

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет Биологический  
Кафедра зоологии

**ПРИНЯТО**

На заседании Ученого совета  
университета  
Протокол № 11 от 25 мар 2022 г.

Проректор по учебной работе, качеству  
образования, первый проректор  
Хагуров  
«25» \_\_\_\_\_ 2022 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки**

06.03.01 Биология

(код и наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль)**

Зоология

(наименование направленности программы)

**Уровень высшего образования**

бакалавриат

(бакалавриат / специалитет / магистратура)

**Квалификация**

бакалавр

**Форма обучения**

очная

Краснодар 2022 г.

## Лист согласования основной профессиональной образовательной программы высшего образования

### Разработчики ОПОП:

1. Кустов С.Ю., заведующий кафедрой зоологии,  
доктор биологических наук, профессор  
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

  
подпись

2. Пескова Т.Ю., профессор кафедры зоологии,  
доктор биологических наук, профессор  
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

  
подпись

3. Плотников Г.К., профессор кафедры зоологии,  
доктор биологических наук, профессор  
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

  
подпись

4. Морева Л.Я., профессор кафедры зоологии,  
доктор биологических наук, доцент  
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

  
подпись

5. Замотайлов А.С., заведующий кафедрой фитопатологии,  
энтомологии и защиты растений ФГБОУ ВО «Кубанский  
государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»,  
доктор биологических наук, профессор  
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

  
подпись

6. Вольфов Б.И., заместитель начальника управления, начальник отдела охраны,  
воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания  
Министерства природных ресурсов Краснодарского края,  
кандидат биологических наук, доцент  
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

  
подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на заседании кафедры зоологии

20 мая 2022 г. протокол № 10

Заведующий кафедрой

  
подпись

Кустов С.Ю.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

25 мая 2022 г., протокол № 8

Председатель УМК биологического факультета

  
подпись

Букарева О.В.

Рецензент (-ы):

1. Кремнева О.Ю., заведующий лабораторией фитосанитарного мониторинга агроэкосистем, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник ФГБНУ «Федеральный научный центр биологической защиты растений»
2. Москул Г.А., профессор кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет».

Рецензия (-и) на ОПОП представлена (-ы) в приложении 8

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность (профиль) Зоология.

1.2. Нормативные документы

1.3. Перечень сокращений

### **Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

2.1. Цель образовательной программы

2.2. Объем образовательной программы

2.3. Срок получения образования

2.4. Форма обучения

2.5. Язык реализации программы

2.6. Требования к абитуриенту

2.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы

2.8. Применение электронного обучения

### **Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

3.4. Перечень профессиональных стандартов (при наличии)

### **Раздел 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

4.1. Структура и объем образовательной программы

4.2. Учебный план и календарный учебный график

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик

4.4. Программа государственной итоговой аттестации

4.5. Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

4.6. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам и государственной итоговой аттестации

### **Раздел 5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

5.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

### **Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

6.1. Общесистемные условия к реализации образовательной программы

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

6.6. Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы

6.7. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график

Приложение 3. Аннотации к рабочим программам дисциплин

- Приложение 4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)
- Приложение 5. Рабочие программы практик
- Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 7. Матрица компетенций
- Приложение 8. Рецензия (-и) на ОПОП

## **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность (профиль) Зоология.**

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП, образовательная программа), реализуемая в Кубанском государственном университете (далее – Университет) по направлению подготовки 06.03.01 Биология направленность (профиль) Зоология является комплексным учебно-методическим документом, разработанным на основе соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, с учетом профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельностью выпускников.

ОПОП отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

### **1.2. Нормативные документы**

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 920 (далее - ФГОС ВО);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885 и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 390;

– Устав ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»;

– Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности (<https://www.kubsu.ru/ru/node/24>).

### **1.3. Перечень сокращений**

– ВКР - выпускная квалификационная работа

– ГИА - государственная итоговая аттестация

– ЕКС - единый квалификационный справочник

– з.е. - зачетная единица (1 з.е. – 36 академических часов; 1 з.е. – 27 астрономических часов)

– ИКТ - информационно-коммуникационные технологии

– ОВЗ - ограниченные возможности здоровья

– ОПОП - основная профессиональная образовательная программа

– ОТФ - обобщенная трудовая функция

– ОПК - общепрофессиональные компетенции

– ПК - профессиональные компетенции

– ПКО - обязательные профессиональные компетенции (в случае установления ПООП)

- ПКР - рекомендуемые профессиональные компетенции (*в случае установления ПООП*)
- ПКС - специальные профессиональные компетенции (*в случае установления Университетом*)
- ПООП - примерная основная образовательная программа
- ПС - профессиональный стандарт
- УГСН - укрупненная группа направлений и специальностей
- УК - универсальные компетенции
- ФЗ - Федеральный закон
- ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ОС - оценочные средства
- ФТД - факультативные дисциплины

## **Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1 Цель (миссия) ОПОП**

ОПОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по данному направлению подготовки 06.03.01 Биология.

В области обучения целью ОПОП является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно решать профессиональные задачи в соответствии с областью профессиональной деятельности, на которую ориентирована программа.

В области воспитания целью ОПОП является оказание содействия формированию личности обучающегося на основе присущей российскому обществу системы ценностей, развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, толерантности.

Образовательная программа носит актуальный, практико-ориентированный характер, направлена на профессиональную подготовку активного, конкурентоспособного специалиста нового поколения, знакомого с международными практиками образования, обладающего аналитическими навыками в области зоологии, использования и охраны животного мира.

Программа обеспечивает формирование у студентов системных представлений о современной структуре биологических дисциплин, предусматривает исследование существующих и разработку новых методов и технологий биологических и зоологических исследований, обоснование и оценку компетенций в сфере биологии и зоологии.

Программа обеспечивает подготовку кадров на основе внедрения в учебный процесс современных достижений науки, даёт возможность изучения отдельных наиболее значимых дисциплин на практических примерах опыта высшего образования в России и за рубежом, а также обеспечивает органическое сочетание лучших российских и зарубежных традиций.

В программе используются современные образовательные технологии, включающие анализ реальных ситуаций; тренинги, моделирующие профессиональные роли и действия; проектирование и т.п.), способствующие развитию интеллекта, творческих способностей, критического мышления и т.п.

### **2.2. Объем образовательной программы**

Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.).

### **2.3. Срок получения образования**

Срок получения образования 4 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

### **2.4. Форма обучения очная**

### **2.5. Язык реализации программы – русский**

### **2.6. Требования к абитуриенту**

К освоению образовательной программы допускаются лица, имеющие среднее общее и/или среднее профессиональное образование.

Требования к абитуриенту, вступительные испытания, особые права при приёме на обучение по образовательным программам бакалавриата регламентируются локальным нормативным актом Университета – Правилами приема в КубГУ.

**2.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы – не используется.**

**2.8. Применение электронного обучения: не применяется**

## **Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Область (-и) профессиональной деятельности и сфера (-ы) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы);

02 Здравоохранение (в сфере разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств, биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации);

13 Сельское хозяйство (в сферах: получения новых сортов и пород в растениеводстве и животноводстве; обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: исследования лесных экосистем; управления лесными биоресурсами);

15 Рыбоводство и рыболовство (в сферах: оценки состояния и продуктивности водных экосистем; управления водными биоресурсами);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных экологических технологий).

### **3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников:**

- научно-исследовательский;
- педагогический;
- проектный;
- организационно-управленческий.

### **3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:**

биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции;

биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

В соответствии с реализуемым профилем «Зоология» объектами профессиональной деятельности выпускников являются животные и их сообщества; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление, ресурсов фауны и среды обитания животных разведение (культивирование) протист и животных.

Определения характеристики профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	– научно-исследовательский; – педагогический; – проектный; – организационно-управленческий	Оказание образовательных услуг по основным общеобразовательным программам образовательными организациями (организациями, осуществляющими обучение)	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования
02 Здравоохранение	научно-исследовательский; – организационно-управленческий	Организационное и регуляторное сопровождение прикладных исследований в области разработки новых лекарственных средств и усовершенствования промышленно производимых лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических, радиофармацевтических, гомеопатических, природного происхождения и медицинских газов)	Обеспечение эффективности, результативности и соответствия установленным требованиям создания и разработки лекарственных средств
02 Здравоохранение	научно-исследовательский	Предупреждение использования или реализации материалов или продукции,	Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства



		удовлетворяющих установленным требованиям	
13 Сельское хозяйство	– научно-исследовательский; – проектный; – организационно-управленческий	Участие в организации и проведении биологического контроля качества и биобезопасности продуктов сельскохозяйственного производства, участие в разработках и получении новых пород сельскохозяйственных животных	Биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.  Фитосанитарное состояние агроэкосистем, управление фитосанитарным состоянием агроэкосистем
14 Лесное хозяйство, охота	– научно-исследовательский; – проектный; – организационно-управленческий	Обеспечение рационального использования охотничьих ресурсов, их охраны и воспроизводства, организация оказания услуг в сфере охоты	Организация заготовок продукции охоты и сбора биологического материала Организация охоты, отлова и отстрела диких животных, включая предоставление услуг в этой области Организация и контроль охраны, воспроизводства и рационального использования охотничьих животных
15 Рыбоводство и рыболовство	– научно-исследовательский; – проектный; – организационно-управленческий	Искусственное воспроизводство и выращивание гидробионтов, оценка состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых гидробионтов	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими  Стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
26 Химическое, химико-	– научно-исследовательский;	Мониторинг состояния окружающей среды с	Очистка вод, грунтов и атмосферы, обеспечение

технологическое производство	– проектный; – организационно-управленческий	применением природоохранных биотехнологий	профилактических мер, минимизирующих негативное влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, с использованием метаболического потенциала биологических объектов (биоремедиация)
------------------------------	---	---	---

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### **3.4. Перечень профессиональных стандартов (при наличии)**

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу по направлению подготовки 06.03.01 Биология направленность (профиль) Зоология:

- 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель);
- 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- 02.010 «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств»;
- 02.13 «Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств»
- 02.14 «Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств»
- 02.016 «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств»
- 13.008 «Специалист по фитосанитарному мониторингу и контролю качества семян»
- 14.009 «Охотовед»
- 15.004 «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре»
- 26.008 «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий»

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников образовательной программы, представлен в Приложении 1.

## **Раздел 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Структура и объем образовательной программы**

Образовательная программа по направлению подготовки 06.03.01 Биология направленность (профиль) Зоология включает следующие блоки:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

## Структура и объем образовательной программы

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	195
Блок 2	Практика	39
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы		240

Программа включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций.

В обязательную часть программы включаются, в том числе:

дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2 ФГОС ВО;

дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 50 процентов общего объема программы.

При реализации образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) (избираемых в обязательном порядке) и факультативных дисциплин (модулей) (необязательных для изучения при освоении образовательной программы). Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Факультативные дисциплины не включаются в объем образовательной программы и призваны углублять и расширять научные и прикладные знания, умения и навыки обучающихся, способствовать повышению уровня сформированности универсальных и (или) общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы. Избранные обучающимся факультативные дисциплины являются обязательными для освоения.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Типы производственной практики:

- практика по профилю профессиональной деятельности
- преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 4.2. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план - документ, который определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, дисциплин

(модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся. В учебном плане выделяется объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Календарный учебный график устанавливает по годам обучения (курсам) последовательность реализации и продолжительность теоретического обучения, зачётно-экзаменационных сессий, практик, ГИА, каникул.

Учебный план и календарный учебный график представлены в приложении 2, копии размещаются на официальном сайте Университета.

#### **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик**

Копии рабочих программ учебных дисциплин (модулей) и практик (приложение 4, приложение 5), аннотации к рабочим программам дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы в приложении 3) размещаются на официальном сайте Университета. Место модулей в образовательной программе и входящих в них учебных дисциплин, практик определяется в соответствии с учебным планом.

#### **4.4. Программа государственной итоговой аттестации**

Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется локальными нормативными актами Университета.

В Блок 3 образовательной программы «Государственная итоговая аттестация» входят:

<b>Форма (ы) ГИА</b>	<b>Количество з.е.</b>	<b>Перечень проверяемых компетенций</b>
Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	3	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Защита выпускной квалификационной работы	3	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

Целью ВКР являются: определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям ФГОС и общая оценка знаний, умений и навыков, полученных студентами в ходе освоения образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Копия программы ГИА (приложение 6) размещается на официальном сайте Университета.

#### **4.5. Оценочные материалы**

Оценка качества освоения обучающимися данной образовательной программы включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Оценочные материалы для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям представлены в виде комплекса оценочных средств.

Оценочные средства (далее - ОС) - это комплект методических материалов, устанавливающий процедуру и критерии оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам.

Комплект оценочных средств включает в себя:

– перечень типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике (задания для семинаров, практических занятий и лабораторных работ, практикумов, коллоквиумов, контрольных работ, зачетов и экзаменов, контрольные измерительные материалы для тестирования, примерная тематика курсовых работ, рефератов, эссе, докладов и т.п.);

– методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике.

Примерный перечень оценочных средств образовательной программы для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: вопросы и задания для проведения экзамена (зачёта); отчёт по практике (дневник практики); деловая и/или ролевая игра; проблемная профессионально-ориентированная задача; кейс-задача; коллоквиум; контрольная работа; дискуссия; портфолио; проект; разноуровневые задачи и задания; реферат; доклад (сообщение); собеседование; творческое задание; тест; эссе и др.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности Университет привлекает к экспертизе оценочных средств представителей сообщества работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

#### **4.6. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам и государственной итоговой аттестации**

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю, практике, ГИА), сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля, практики, ГИА), используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса и являются неотъемлемой частью соответствующих рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы государственной итоговой аттестации.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации), позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала.

Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания дисциплины (модуля, практики, ГИА), а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

В качестве учебных изданий используются учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, рабочие тетради, практикум, задачник и др.

### **Раздел 5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (для программы бакалавриата)**

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)</b>
Системное и критическое	УК-1. Способен осуществлять поиск,	ИУК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.

мышление	критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.2 Находит и критически анализирует необходимую информацию. ИУК-1.3 Критически рассматривает возможные варианты решения задачи. ИУК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. ИУК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ИУК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИУК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. ИУК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. ИУК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п). ИУК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. ИУК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. ИУК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. ИУК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и

		<p>неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>ИУК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>ИУК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>ИУК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>ИУК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>ИУК-5.3 Умеет не дискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>ИУК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>ИУК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>ИУК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>ИУК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных</p>

		задач, а также относительно полученного результата. ИУК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. ИУК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов возникновении	ИУК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. ИУК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. ИУК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. ИУК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1. Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья. ИУК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья. ИУК-9.3. Взаимодействует с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике ИУК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые



		риски.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-11.1. Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней ИУК-11.2. Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе ИУК-11.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.

## 5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ИОПК-1.1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации. ИОПК-1.2. Способен использовать методы воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.
	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИОПК-2.1. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания. ИОПК-2.2. Выявляет и критически анализирует взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды. ИОПК-2.3. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.
	ОПК-3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической	ИОПК-3.1. Знает основы эволюционной теории. ИОПК-3.2. Используют современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности.

	<p>программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности</p>	
	<p>ОПК-4. Способен осуществлять мероприятие по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии</p>	<p>ИОПК-4.1. Имеет представления об основных взаимодействиях организмов со средой их обитания, факторах среды и механизмах ответных реакций организмов. ИОПК-4.2. Понимает принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом. ИОПК-4.3. Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов. Осуществляет экологическое прогнозирование и определяет экологический риск. ИОПК-4.4. Обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы. Выявляет и прогнозирует реакцию живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия.</p>
	<p>ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>	<p>ИОПК-5.1. Понимает принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования. ИОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств. ИОПК-5.3. Демонстрирует владение приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.</p>
	<p>ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные</p>	<p>ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях физики, химии и наук о Земле, актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований. ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии. ИОПК-6.3. Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.</p>

	технологии	
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>знать</b> принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных; <b>уметь</b> выстраивать свою работу с учетом требований и принципов работы информационных технологий; <b>владеть</b> методами выполнения исследований и написания отчетов с применением современных информационных технологий при решении профессиональных задач.
Разработка и реализация проектов	ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ИОПК-8.1. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации. ИОПК-8.2. Способен применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.

### 5.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) Профессионального (ых) стандарта (ов) (ПС) и/или типа профессиональных задач (ТПЗ)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
Тип задач профессиональной деятельности:		
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	ИПК-1.1. Использует в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических дисциплин. ИПК-1.2. Использует в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов экологических дисциплин
Педагогический	ПК-2. Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук	ИПК-2.1. Использует в профессиональной образовательной деятельности, систематизированные теоретические и практические знания биологических наук. ИПК-2.2. Использует в профессиональной образовательной деятельности, систематизированные теоретические и практические знания экологических наук.
Проектный	ПК-3. Способен ориентироваться в	ИПК-3.1. Ориентируется в основных понятиях и теориях биологии,

	основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов	биологических законах и закономерностях развития органического мира. ИПК-3.2. Использует полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов
Организационно-управленческий	ПК-4. Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов	ИПК-4.1. Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации. ИПК-4.2. Способен планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.

Матрица компетенций представлена в приложении 7.

## **Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы, а также механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

### **6.1. Общесистемные условия к реализации образовательной программы**

6.1.1. Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, которое закреплено учредителем за Университетом на праве оперативного управления.

6.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как

на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием собственных ресурсов и ресурсов иных организаций (официальный сайт <https://kubsu.ru/>; электронно-библиотечные системы (ЭБС).

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Использование ресурсов электронной системы обучения в процессе реализации программы регламентируется соответствующими локальными нормативными актами.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.1.3. Образовательная программа в сетевой форме не реализуется.

## **6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

6.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Образовательный процесс по реализации образовательной программы организуется на базе аудиторного фонда КубГУ.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.2.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий, библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.2.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

6.3.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы на иных условиях.

6.3.2. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

6.3.3. Более 70% (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 70% ) численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

6.3.4. Более 5% (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 5% ) численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

6.3.5. Более 60% (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 60% ) численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

В реализации программы участвуют ведущие преподаватели Университета, имеющие научный и практический опыт в сфере биологии - авторы учебников, учебных пособий, монографий и научных статей по проблемам биологии, экологии, охраны природы.

Среди них:

Кустов С.Ю., доктор биологических наук, профессор;  
Криворотов С.Б., доктор биологических наук, профессор;  
Щеглов С.Н., доктор биологических наук, профессор;  
Тюрин В.В., доктор биологических наук, профессор;  
Карасева Э.В., кандидат биологических наук, профессор.

#### **6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

#### **6.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

6.5.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

6.5.2. В целях совершенствования образовательной программы Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их

объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

6.5.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО.

6.5.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **6.6. Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы**

Целью формирования и развития социокультурной среды реализации образовательной программы на биологическом факультете является подготовка профессионально и культурно ориентированной личности, обладающей мировоззренческим потенциалом, способностями к профессиональному, интеллектуальному и социальному творчеству, владеющей устойчивыми умениями и навыками выполнения профессиональных обязанностей.

Деятельность по организации и развитию воспитывающей социально-культурной среды на биологическом факультете ведётся деканом, заместителем декана по воспитательной работе, студенческим советом факультета, студенческим советом общежития, профсоюзной организацией студентов, кураторами академических групп.

Приоритетными направлениями социальной, внеучебной и воспитательной работы на факультете необходимыми для всестороннего развития личности студента являются: адаптационная работа со студентами 1 курса, формирование здорового образа жизни, общественно-политическое воспитание, экологическое образование, культурно-массовая работа и организация творческой деятельности студентов, студенческое самоуправление, воспитательная работа в общежитиях.

На биологическом факультете созданы условия для формирования компетенций социального взаимодействия, активной жизненной позиции, гражданского самосознания, самоорганизации и самоуправления системно-деятельностного характера. В соответствии с этим активно работает студенческое самоуправление, старостат факультета, студенческий профсоюз, решающие самостоятельно многие вопросы обучения, организации досуга, творческого самовыражения, вопросы трудоустройства, межвузовского обмена, быта студентов.

Для обеспечения проживания студентов и аспирантов очной формы обучения в КубГУ имеется студенческий городок, в котором находятся 4 общежития. Всего в студенческих общежитиях КубГУ проживает 2138 студентов и аспирантов, в том числе семейные студенты.

В работе в общежитиях администрация опирается на правила внутреннего распорядка в общежитиях КубГУ. Вселение студентов в общежития КубГУ производится по их личному заявлению при наличии справок о составе семьи, доходах родителей,

справок из деканатов. Первоочередное право заселения в соответствии с действующим законодательством, Положением о студгородке КубГУ предоставляется студентам-сиротам, инвалидам, чернобыльцам, лицам, принимавшим участие в боевых действиях на территории России и других государств, студентам старших курсов, малоимущим студентам, не имеющим возможности снимать жилье в частном секторе.

Для обеспечения питанием КубГУ обладает комбинатом студенческого питания площадью 3030 кв. м на 1143 посадочных места. За последние годы КубГУ значительно обновил оборудование комбината, произведен сложный капитальный ремонт. Создано студенческое кафе на 100 мест, есть летняя площадка.

Для организации спортивно-массовой и оздоровительной работы в КубГУ имеются спортивные здания и сооружения: стадион, спортивные залы общей площадью 1687,6 кв.м. Кроме обязательной физической подготовки студентов в университете проводится большая работа по повышению привлекательности занятий спортом, как фактора, способствующего сохранению здоровья, и фактора формирующего мотивации к здоровому образу жизни. Этому вполне соответствует достигнутый ныне современный уровень спортивной базы. Сегодня в спортивный комплекс КубГУ входят: плавательный бассейн, стадион и стадион для мини футбола, два спортивных зала, тренажерный зал, стрелковый тир.

Важным участком решения социальных проблем, связанных с оздоровлением и профилактикой различных заболеваний, стал санаторий-профилакторий «Юность» КубГУ, общей площадью около 1 тыс. кв. метров. Постепенно санаторий-профилакторий становится в КубГУ центром оздоровительной работы, пропагандистским центром здорового образа жизни. Значительно укреплена материальная база санатория-профилактория.

Ежегодно через санаторий-профилакторий «Юность» проходят оздоровление более 1000 студентов. Регулярно проводятся различные мероприятия по профилактике туберкулеза, борьбе с курением, наркомании, организации ЗОЖ. Студенты имеют возможность отдохнуть и поправить свое здоровье в санаториях п. Дивноморск и г. Сочи.

В целях борьбы со злоупотреблением и распространением наркотических средств в общежитии создан наркологический кабинет, где работают профессиональные врачи, оказывая помощь студенчеству. Проводятся ежегодные профилактические осмотры (около 3000 студентов в год), индивидуальные беседы, анонимные консультации. На базе наркологического кабинета зародилось студенческое волонтерское движение по борьбе с курением. В соответствии с действующим в РФ законодательством курение на территории вузов полностью запрещено.

#### **6.7. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализация образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья основывается на требованиях ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 №301), локальных нормативных актов.

Обучение по образовательным программам инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется Университетом с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университет создаёт необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ОВЗ:

– альтернативная версия официального сайта Университета в сети «Интернет» для слабовидящих;



- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая использование дистанционных образовательных технологий.

Обучающиеся с ОВЗ при необходимости на основании личного заявления могут получать образование на основе адаптированной основной профессиональной образовательной программы. Адаптация ОПОП осуществляется путём включения в учебный план специализированных адаптационных дисциплин (модулей). Для инвалидов образовательная программа проектируется с учётом индивидуальной программы реабилитации инвалида, разработанной федеральным учреждением медико-социальной экспертизы.

Выбор профильных организаций для прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ и при условии выполнения требований доступности социальной среды.

Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Для инвалидов и лиц ОВЗ в Университете установлен особый порядок освоения дисциплины (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Университете создана толерантная социокультурная среда. Деканатами факультетов, при необходимости, назначаются лица (кураторы), ответственные за педагогическое сопровождение индивидуального образовательного маршрута инвалидов и лиц с ОВЗ, предоставляется помощь студентов-волонтеров. Университетом осуществляется комплекс мер по психологической, социальной, медицинской помощи и поддержке обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

**Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников**

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	наименование	Уровень квалификации	наименование	код	Уровень (подуровень) квалификации
01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных	6	Общепедагогическая функция. Обучение	A/01.6	6
				Воспитательная деятельность	A/02.6	6
				Развивающая деятельность	A/03.6	6
	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	5 - 6	Педагогическая деятельность по реализации программ дошкольного образования	V/01.5	5
				Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования	V/02.6	6
				Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	V/03.6	6
01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»	А	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	6	Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	A/01.6	6.1
				Организация досуговой деятельности обучающихся	A/02.6	6.1

				<p>процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы</p> <p>Обеспечение взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, осваивающих дополнительную общеобразовательную программу, при решении задач обучения и воспитания</p> <p>Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы</p> <p>Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы</p>	<p>A/03.6</p> <p>A/04.6</p> <p>A/05.6</p>	<p>6.1</p> <p>6.1</p> <p>6.2</p>
	В	Организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	6	<p>Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых</p> <p>Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования</p> <p>Мониторинг и оценка качества реализации педагогами дополнительных</p>	<p>В/01.6</p> <p>В/02.6</p> <p>В/03.6</p>	<p>6.3</p> <p>6.3</p> <p>6.3</p>

				общеобразовательных программ		
	С	Организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	6	Организация и проведение массовых досуговых мероприятий	С/01.6	6.2
				Организационно-педагогическое обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых	С/02.6	6.3
				Организация дополнительного образования детей и взрослых по одному или нескольким направлениям деятельности	С/03.6	6.3
02.010 «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств»	А	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	6	Проведение работ по фармацевтической разработке	А/01.6	6
				Проведение и мониторинг доклинических исследований лекарственных средств	А/02.6	6
				Проведение и мониторинг клинических исследований лекарственных препаратов	А/03.6	6
	В	Проведение работ по государственной регистрации и пострегистрационному мониторингу лекарственных препаратов	6	Проведение работ по государственной регистрации лекарственных препаратов и внесению изменений в регистрационное досье	В/01.6	6

				Проведение мониторинга безопасности лекарственных препаратов	V/02.6	6
	C	Руководство работами по исследованиям лекарственных средств	7	Руководство работами по фармацевтической разработке	C/01.7	7
				Руководство и управление доклиническими исследованиями лекарственных средств и клиническими исследованиями лекарственных препаратов	C/02.7	7
	D	Руководство работами по государственной регистрации и пострегистрационному мониторингу лекарственных препаратов	7	Руководство работами по государственной регистрации лекарственных препаратов и внесению изменений в регистрационное досье	D/01.7	7
				Руководство работами по мониторингу безопасности лекарственных препаратов	D/02.7	7
				Организация работы персонала специализированного (структурного) подразделения	D/03.7	7
02.013 «Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств»	A	Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства	6	Проведение работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	A/01.6	6

				Проведение испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	A/02.6	6
	В	Руководство работами по контролю качества фармацевтического производства	7	Руководство испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	V/01.7	7
Руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных работ)				V/02.7	7	
Организация работы персонала отдела контроля качества				V/03.7	7	
02.014 «Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств»	А	Ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств	6	Управление документацией фармацевтической системы качества	A/01.6	6
Аудит качества (самоинспекция) фармацевтического производства, контрактных производителей, поставщиков исходного сырья				A/02.6	6	

				и упаковочных материалов Мониторинг фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	A/03.6	6
	В	Управление работами фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	7	Организация функционирования процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств  Контроль соблюдения установленных требований к производству и контролю качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве  Организация работы персонала подразделений по обеспечению качества лекарственных средств  Организация, планирование и совершенствование фармацевтической системы качества производства лекарственных средств  Оценка досье на серию лекарственного средства с оформлением решения о	V/61.7  V/02.7  V/03.7  V/04.7  V/05.7	7  7  7  7

				выпуске обращение	В	
02.016 «Специалист по промышленно й фармации в области производства лекарственны х средств»	А	Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	6	Разработка технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств	A/01.6	6
				Ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	A/02.6	6
				Контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	A/03.6	6
	В	Разработка и сопровождение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	6	Разработка и внедрение технологического процесса для промышленного производства лекарственных средств	V/01.6	6
				Сопровождение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	V/02.6	6
	С	Управление промышленным производством лекарственных средств	7	Управление процессами производства лекарственных средств	C/01.7	7
				Управление разработкой и оптимизацией технологического процесса производства лекарственных средств	C/02.7	7



				Организация работы персонала производственного подразделения	C/03.7	7
13.008 «Специалист по фитосанитарному мониторингу и контролю качества семян»	А	Контроль качества семян в системе семеноводства	6	Осуществление мероприятий по определению посевных качеств семян и исследованию их на наличие вредителей и возбудителей болезней	A/01.6	6
				Определение сортовых качеств семян сельскохозяйственных культур путем апробации	A/02.6	6
				Определение сортовых качеств семян сельскохозяйственных культур путем грунтового и лабораторного сортового контроля	A/03.6	6
	В	Проведение работ в рамках фитосанитарного мониторинга	6	Проведение обследований сельскохозяйственных угодий на выявление сорняков	V/01.6	6
				Проведение обследований сельскохозяйственных угодий на выявление вредителей и болезней сельскохозяйственных культур	V/02.6	6
	С	Управление качеством семян в системе семеноводства	7	Организация работы отдела по семеноводству	C/01.7	7
Информационно-консультационная деятельность в области семеноводства				C/02.7	7	

				Организация работ в рамках системы сертификации семян сельскохозяйственных растений, семеноводческих хозяйств	C/03.7	7
	D	Управление фитосанитарным состоянием сельскохозяйственных угодий	7	Организация работы отдела защиты растений	D/01.7	7
				Разработка обзоров фитосанитарного состояния посевов сельскохозяйственных культур и прогнозов развития вредных объектов	D/02.7	7
				Информационно-консультационная деятельность в области защиты растений	D/03.7	7
				Организация работ в рамках системы сертификации сельскохозяйственных угодий	D/04.7	7
14.009 «Охотовед»	A	Организация заготовок продукции охоты и сбора биологического материала	5	Обеспечение сбора биологического материала для проведения ветеринарно-санитарного контроля охотничьей продукции, проведение профилактических ветеринарных мероприятий для сохранения здоровья охотничьих животных	A/01.5	5
				Контроль		

				проведения первичной обработки мяса охотничьих животных и пушно-мехового сырья, хранение и реализация мясной и пушно-меховой охотничьей продукции	A/02.5	5
	В	Организация охоты, отлова и отстрела диких животных, включая предоставление услуг в этой области	6	Руководство подготовкой и проведением всех видов охоты	V/01.6	6
Руководство подготовкой и проведением всех видов охоты				V/02.6	6	
Контроль технического обслуживания транспортных средств и оборудования, применяемых в охотничьем хозяйстве				V/03.6	6	
	С	Организация и контроль охраны, воспроизводства и рационального использования охотничьих животных	7	Мониторинг охотничьих угодий и проектирование охотничьей инфраструктуры	C/01.7	7
Организация охотхозяйственных мероприятий по рациональному использованию охотничьих животных и охраны охотничьих угодий				C/02.7	7	
Планирование биотехнических работ в охотничьем хозяйстве				C/03.7	7	
15.004 «Специалист	А	Ведение технологических	4	Выполнение простых и	A/01.4	4

по водным биоресурсам и аквакультуре»		процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов		средней степени сложности технологических операций по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов  Эксплуатация, обслуживание и текущий ремонт гидротехнических сооружений и оборудования, используемых в аквакультуре	A/02.4	4
	В	Лабораторный контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	4	Проведение организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	V/01.4	4
				Проведение лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	V/02.4	4
С	Организационно-технологическое обеспечение процессов разведения, выращивания, контроля качества	5	Организационное обеспечение процессов разведения и выращивания водных биологических	C/01.5	5	

	и охраны водных биологических ресурсов и среды их обитания		ресурсов Технологическое обеспечение процессов контроля качества среды обитания биологических ресурсов Технологическое обеспечение процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов Технологическое обеспечение процессов охраны биологических ресурсов и среды их обитания Технологическое обеспечение ихтиологических исследований	C/02.5 C/03.5 C/04.5 C/05.5	5 5 5 5
D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими	6	Организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры Проведение	D/01.6 D/02.6 D/03.6	6 6 6

		<p>мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>Проведение мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>Проведение мониторинга водных биологических ресурсов по результатам</p>	<p>D/04.6</p> <p>D/05.6</p> <p>D/06.6</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>
--	--	---	---	----------------------------

			<p>ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	D/07.6	6
E	Стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	7	<p>Научно-технологическое и методологическое обеспечение развития процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p>Организация производственной деятельности в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>Организация проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в соответствии со</p>	<p>E/01.7</p> <p>E/02.7</p> <p>E/03.7</p>	<p>7</p> <p>7</p> <p>7</p>

			<p>стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>Организация проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	E/04.7	7
			<p>Организация проведения мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	E/05.7	7
			<p>Организация проведения мониторинга</p>	E/06.7	7



				<p>водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>Организация проведения ихтиопатологического мониторинга в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	E/07.7	7
26.008 «Специалист-технолог в области природоохранных (экологически х) биотехнологий»	А	Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	6	<p>Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий</p>	A/01.6	6
				<p>Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий</p>	A/02.6	6
				<p>Разработка маркерных</p>	A/06.6	6

				систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	A/04.6	6
	В	Очистка воды и почвы с использованием метаболического потенциала биообъектов	7	Очистка микроорганизм и-деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений  Восстановление плодородия почв посредством применения полифункциональных микробных препаратов  Локализация и ликвидация очагов вредных организмов с применением биотехнологических методов	V/01.7  V/02.7  V/03.7	7  7  7
	С	Разработка производственных биотехнологий в перерабатывающих организациях	7	Разработка технологии глубокой переработки отходов пищевой промышленности с использованием биотехнологий  Разработка технологии глубокой переработки отходов	C/01.7  C/02.7	7  7

				лесопромышленного комплекса с использованием биотехнологий		
				Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий	C/03.7	7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11 от 25.05.2022

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

06.03.01

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль: Зоология  
Кафедра: Зоологии  
Факультет: Биологический факультет

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
+	организационно-управленческий.
+	научно-исследовательский
+	педагогический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Учебный год 2022-2023

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 920 от 07.08.2020

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, качеству образования - первый проректор

/ Хагуров Т.А./

Начальник УМУ

/ Карапетян Ж.О./

Декан

/ Нагалеvский М.В./

Зав. кафедрой

/ Кустов С.Ю./



**Календарный учебный график**

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь					Июль				Август			
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I										*								Э	Э	Э	К				*											Э	К	У	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	
II										*								Э	Э	Э	К				*												Э	К	У	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К
III										*								Э	Э	Э	К				*												Э	К	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	
IV	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд				*								Э	Э	Э	К				*											Пд	Пд	Э	К	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К		

**Сводные данные**

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
Теоретическое обучение	17	13	30	17	14	31	17	14	31	11	12	23	115
Э Экзаменационные сессии	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	18 4/6
У Учебная практика		6	6		6	6							12
П Производственная практика							6	6					6
Пд Преддипломная практика										6	2	8	8
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										4	4		4
К Каникулы	1	8	9	1	7	8	1	7	8	1	9	10	35
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208
Студентов													
Групп													

№	Считается в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.			Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра			
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Код	Наименование
																	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>							195	195		7020	7020	2882.8	3173.6	963.6	536	28	23	29	22	30	21	21	21					
<b>Обязательная часть</b>							120	120		4320	4320	1851.6	1861.8	606.6	246	25	23	20	22	16	4	4	6					
	+	Б1.0.01	Философия		3			2	2	36	72	72	37.2	34.8				2						89	Философии			
	+	Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)	1				3	3	36	108	108	37.3	44	26.7	3								97	Истории России			
	+	Б1.0.03	Иностранный язык	14	23			10	10	36	360	360	123	165.6	71.4	3	2	2	3					3	Английского языка в профессиональной сфере			
	+	Б1.0.04	Психология		3			2	2	36	72	72	37.2	34.8				2						74	Социальной работы, психологии и педагогики высшего образования			
	+	Б1.0.05	Правоведение		4			2	2	36	72	72	32.2	39.8				2						78	Теории и истории государства и права			
	+	Б1.0.06	Введение в направление подготовки	1				2	2	36	72	72	37.3	8	26.7	12	2							8	Биологии и экологии растений			
	+	Б1.0.07	Основы проектной деятельности (Биология)		4			2	2	36	72	72	45.2	26.8		8			2					8	Биологии и экологии растений			
	+	Б1.0.08	Организационное поведение		2			2	2	36	72	72	30.2	41.8			2							77	Теоретической экономики			
	+	Б1.0.09	Русский язык и основы деловой коммуникации		1			2	2	36	72	72	37.2	34.8		2								53	Общего и славяно-русского языкознания			
	+	Б1.0.10	Физическая культура и спорт		1			2	2	36	72	72	23.2	48.8		2								21	Физического воспитания			
	+	Б1.0.11	Безопасность жизнедеятельности		4			2	2	36	72	72	32.2	39.8				2						56	информационно-вычислительных			
	+	Б1.0.12	Экономика		2			2	2	36	72	72	30.2	41.8			2							77	Теоретической экономики			
	+	Б1.0.13	Латинский язык		1			3	3	36	108	108	34.2	73.8		3								90	Французской филологии			
	+	Б1.0.14	<b>Математика и математические методы в биологии</b>	<b>2</b>	<b>15</b>			<b>8</b>	<b>8</b>		<b>288</b>	<b>288</b>	<b>105.7</b>	<b>146.6</b>	<b>35.7</b>	2	3		3									
	+	Б1.0.14.01	Математика	2	1			5	5	36	180	180	67.5	76.8	35.7	2	3							38	Информационных образовательных технологий			
	+	Б1.0.14.02	Математические методы в биологии		5			3	3	36	108	108	38.2	69.8					3					15	Генетики, микробиологии и биохимии			
	+	Б1.0.15	Науки о Земле		5			3	3	36	108	108	41.2	66.8					3					86	Физической географии			
	+	Б1.0.16	Физика	3	2			5	5	36	180	180	67.5	76.8	35.7		2	3						68	Радиофизики и нанотехнологий			
	+	Б1.0.17	Химия		123			7	7	36	252	252	107.6	144.4		2	3	2						2	Аналитической химии			
	+	Б1.0.18	Ботаника	1234				12	12	36	432	432	222.2	76	133.8	58	3	3	3	3				8	Биологии и экологии растений			
	+	Б1.0.19	Зоология	124	3			12	12	36	432	432	225.1	108.8	98.1	58	3	3	3	3				34	Зоологии			
	+	Б1.0.20	Общая биология	6			6	4	4	36	144	144	61.3	47	35.7	14					4			8	Биологии и экологии растений			
	+	Б1.0.21	Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии	5				4	4	36	144	144	55.3	53	35.7	16				4				15	Генетики, микробиологии и биохимии			
	+	Б1.0.22	Цитология и гистология		2			3	3	36	108	108	44.2	63.8		10		3						15	Генетики, микробиологии и биохимии			
	+	Б1.0.23	Биохимия с основами молекулярной биологии		4			4	4	36	144	144	64.2	79.8		14			4					15	Генетики, микробиологии и биохимии			
	+	Б1.0.24	Генетика и селекция		5			3	3	36	108	108	41.2	66.8		10			3					15	Генетики, микробиологии и биохимии			
	+	Б1.0.25	Биология размножения и развития		4			3	3	36	108	108	48.2	59.8		8			3					15	Генетики, микробиологии и биохимии			
	+	Б1.0.26	Теория эволюции		8			3	3	36	108	108	42.2	65.8		6							3	34	Зоологии			
	+	Б1.0.27	Основы рационального природопользования	7			7	4	4	36	144	144	41.3	67	35.7	10					4			8	Биологии и экологии растений			
	+	Б1.0.28	Биология человека		3			3	3	36	108	108	56.2	51.8		6			3					15	Генетики, микробиологии и биохимии			
	+	Б1.0.29	Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности	5				3	3	36	108	108	52.3	20	35.7	16				3				15	Генетики, микробиологии и биохимии			
	+	Б1.0.30	Основы современного естествознания	8				3	3	36	108	108	39.3	33	35.7								3	8	Биологии и экологии растений			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							75	75		2700	2700	1031.2	1311.8	357	290	3		9		14	17	17	15					
	+	Б1.В.01	Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем	3				5	5	36	180	180	58.3	86	35.7	20			5					8	Биологии и экологии растений			
	+	Б1.В.02	Методика обучения биологии	6				4	4	36	144	144	61.3	47	35.7	14				4				8	Биологии и экологии растений			
	+	Б1.В.03	Экология	3				4	4	36	144	144	40.3	68	35.7	30			4					8	Биологии и экологии растений			
	+	Б1.В.04	Антропология		6			3	3	36	108	108	48.2	59.8		10			3					34	Зоологии			
	+	Б1.В.05	Биогеография	7				3	3	36	108	108	37.3	35	35.7	16						3		8	Биологии и экологии растений			
	+	Б1.В.06	Биофизика		7			3	3	36	108	108	29.2	78.8								3		15	Генетики, микробиологии и биохимии			

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра				
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Код	Наименование
																		з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
+	Б1.В.07	История биологии		1				3	3	36	108	108	55.2	52.8		22	3									8	Биологии и экологии растений		
+	Б1.В.08	Методы зоологических исследований	5					4	4	36	144	144	40.3	68	35.7	16					4					34	Зоологии		
+	Б1.В.09	Экология Краснодарского края	8					3	3	36	108	108	39.3	33	35.7	10								3	8	Биологии и экологии растений			
+	Б1.В.10	Иммунология		6				3	3	36	108	108	48.2	59.8		10						3				15	Генетики, микробиологии и биохимии		
+	Б1.В.11	Физиология растений		5				3	3	36	108	108	56.2	51.8							3					15	Генетики, микробиологии и биохимии		
+	Б1.В.12	Орнитология	7					4	4	36	144	144	41.3	67	35.7	6							4			34	Зоологии		
+	Б1.В.13	Гидробиология	6					3	3	36	108	108	32.3	40	35.7	14					3					34	Зоологии		
+	Б1.В.14	Герпетология		7				2	2	36	72	72	26.2	45.8		6							2			34	Зоологии		
+	Б1.В.15	Териология		7				2	2	36	72	72	37.2	34.8		6							2			34	Зоологии		
+	Б1.В.16	Энтомология		6				2	2	36	72	72	32.2	39.8		10					2					34	Зоологии		
+	Б1.В.17	Ихтиология		8				2	2	36	72	72	27.2	44.8		10								2		34	Зоологии		
+	Б1.В.18	Введение в палеонтологию		8				2	2	36	72	72	39.2	32.8		10								2		34	Зоологии		
+	Б1.В.19	Теоретические основы защиты окружающей среды		8				2	2	36	72	72	28.2	43.8		10								2		34	Зоологии		
+	Б1.В.20	Использование и охрана биологических ресурсов		8				2	2	36	72	72	28.2	43.8		10								2		8	Биологии и экологии растений		
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору ДВ.1</b>	<b>5</b>					<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>40.3</b>	<b>68</b>	<b>35.7</b>						4								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Сравнительная анатомия позвоночных животных	5					4	4	36	144	144	40.3	68	35.7	20						4				34	Зоологии		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Сравнительная анатомия беспозвоночных животных	5					4	4	36	144	144	40.3	68	35.7						4					34	Зоологии		
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору ДВ.2</b>	<b>7</b>	<b>56</b>				<b>8</b>	<b>8</b>		<b>288</b>	<b>288</b>	<b>106.7</b>	<b>145.6</b>	<b>35.7</b>	<b>50</b>					3	2	3						
-	Б1.В.ДВ.02.01	Спецпрактикум	7	56				8	8	36	288	288	106.7	145.6	35.7	50					3	2	3			34	Зоологии		
+	Б1.В.ДВ.02.02	Современные проблемы популяционной биологии животных	7	56				8	8	36	288	288	106.7	145.6	35.7	50					3	2	3			34	Зоологии		
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору ДВ.3</b>		<b>8</b>				<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>39.2</b>	<b>32.8</b>										2					
+	Б1.В.ДВ.03.01	Биологический мониторинг		8				2	2	36	72	72	39.2	32.8		12								2		34	Зоологии		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Фауна Краснодарского края		8				2	2	36	72	72	39.2	32.8										2		34	Зоологии		
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору ДВ.4</b>		<b>8</b>				<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>39.2</b>	<b>32.8</b>		<b>10</b>								2					
+	Б1.В.ДВ.04.01	Основы протистологии		8				2	2	36	72	72	39.2	32.8		10								2		34	Зоологии		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Зоогеография		8				2	2	36	72	72	39.2	32.8		10								2		34	Зоологии		
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Элективные курсы по физической культуре и спорту</b>																											
-	Б1.В.ДВ.05.01	Баскетбол		1234									328	122	206											21	Физического воспитания		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Волейбол		1234									328	122	206											21	Физического воспитания		
-	Б1.В.ДВ.05.03	Бадминтон		1234									328	122	206											21	Физического воспитания		
-	Б1.В.ДВ.05.04	Общая физическая и профессиональная подготовка		1234									328	122	206											21	Физического воспитания		
-	Б1.В.ДВ.05.05	Футбол		1234									328	122	206											21	Физического воспитания		
-	Б1.В.ДВ.05.06	Легкая атлетика		1234									328	122	206											21	Физического воспитания		
-	Б1.В.ДВ.05.07	Атлетическая гимнастика		1234									328	122	206											21	Физического воспитания		
-	Б1.В.ДВ.05.08	Аэробика и фитнес технологии		1234									328	122	206											21	Физического воспитания		
-	Б1.В.ДВ.05.09	Единоборства		1234									328	122	206											21	Физического воспитания		
-	Б1.В.ДВ.05.10	Плавание		1234									328	122	206											21	Физического воспитания		
-	Б1.В.ДВ.05.11	Физическая рекреация		1234									328	122	206											21	Физического воспитания		
<b>Блок 2.Практика</b>									<b>39</b>	<b>39</b>		<b>1404</b>	<b>1404</b>	<b>364</b>	<b>1040</b>			<b>9</b>	<b>9</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	<b>3</b>						
<b>Обязательная часть</b>									<b>27</b>	<b>27</b>		<b>972</b>	<b>972</b>	<b>360</b>	<b>612</b>			<b>9</b>	<b>9</b>		<b>9</b>								
+	Б2.О.01	Учебная практика		<b>24</b>				<b>18</b>	<b>18</b>		<b>648</b>	<b>648</b>	<b>288</b>	<b>360</b>			<b>9</b>	<b>9</b>											

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра					
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
	+	Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика		2			9	9	36	324	324	144	180				9										34	Зоологии	
	+	Б2.0.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		4			9	9	36	324	324	144	180					9									34	Зоологии	
	+	Б2.0.02	<b>Производственная практика</b>		<b>6</b>			<b>9</b>	<b>9</b>		<b>324</b>	<b>324</b>	<b>72</b>	<b>252</b>								9								
	+	Б2.0.02.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности		6			9	9	36	324	324	72	252								9					34	Зоологии		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								12	12		432	432	4	428									9	3						
	+	Б2.В.01	<b>Производственная практика</b>		<b>78</b>			<b>12</b>	<b>12</b>		<b>432</b>	<b>432</b>	<b>4</b>	<b>428</b>												9	3			
	+	Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа		78			12	12	36	432	432	4	428												9	3	34	Зоологии	
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>								6	6		216	216	20.5	195.5													6			
	+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					3	3	36	108	108	20	88													3	34	Зоологии	
	+	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы					3	3	36	108	108	0.5	107.5													3	34	Зоологии	
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>								4	4		144	144	32.4	111.6						2		2								
	+	ФТД.01	Методологические основы обучения биологии		4			2	2	36	72	72	16.2	55.8						2								15	Генетики, микробиологии и биохимии	
	+	ФТД.02	Современные проблемы эволюционного процесса		6			2	2	36	72	72	16.2	55.8								2						34	Зоологии	



## АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.О.01 Философия для студентов образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Форма обучения: очная. Курс – 3 (семестр – 5)

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч., КСР – 4,2 ч; СРС – 31,8 ч.)

### Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование систематических знаний и представлений о философии.

### Задачи курса:

- формирование системы знаний о философии как науке;
- выявление закономерностей развития философского знания и науки в целом;
- изучение основной классической философской литературы и способов ее применения для решения актуальных проблем;
- исследование различных этапов развития истории философии и науки в целом;
- анализ необходимости развития теоретического знания и способов его актуализации в современном мире;
- анализ взаимосвязей между различными отраслями научного знания;
- определение значения и роли мировоззренческого компонента в истории человечества;
- анализ проблем по основным научным открытиям с целью возможного прогнозирования;
- формирование критико-логического и ценностно-эстетического отношения к окружающей действительности с целью выработки собственной позиции в отношении любой проблемы современности.

## МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Философия» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

### ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных компетенций (ОК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	Уметь	владеть

1.	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– этапы развития философии и науки в целом;</li> <li>– основные философские и научные категории и понятия;</li> <li>– сущность понятия «мировоззрение»;</li> <li>– взаимосвязи между философией и наукой;</li> <li>– роль и место науки в жизни общества.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– видеть роль философии в формировании мировоззрения;</li> <li>– определять место философской науки в системе гуманитарных дисциплин;</li> <li>– выявлять основные типы проблем в истории развития философского знания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– категориальным аппаратом и предметно-методологически ми принципами философской науки;</li> <li>– способностью мыслить критически с морально-эстетическим уклоном;</li> <li>– методами анализа мировоззренческих, социально и лично-значимых проблем в истории развития общества.</li> </ul>
----	------	--	---	---	--

#### Учебно-тематический план

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Философия как наука. Ее место в системе наук	10	2	2		6
2	Раздел 2. Особенности развития классической философии (от античности до 19 в.)	18	6	6		6
3	Раздел 3. Тенденции развития современной системы философского знания	12	2	4		6
4	Раздел 4. Основные проблемы развития систематической философии	18	6	4		8
5	Философия духа как логика и методология социально-гуманитарных наук	9,8	2	2		5,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	67,8	18	18		31,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная литература:**

- 1.Спиркин А.Г. Философия: учебник для бакалавров. - М., «Юрайт», 2014. – 828 с.
- 2.Толпыкин В.Е. Основы философии: учебное пособие для студентов вузов. – М.: Эксмо, 2010.- 432 с.
- 3.Ивин, А. А. Философия: учебник для академического бакалавриата / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 478 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4016-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/EDA36C20-BFA3-4ECD-A67D-781737E3C317](http://www.biblio-online.ru/book/EDA36C20-BFA3-4ECD-A67D-781737E3C317)

Составитель: Бухович Е.В.

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**Б1.О.02 «История (история России, всеобщая история)»**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы

**Цель дисциплины:** Сформировать у студентов целостное представление об историческом прошлом народов, государств мира и нашего Отечества. Привить на основе полученных знаний профессиональные навыки и умения по применению их на практике. Развить общекультурные и профессиональные навыки в рамках компетенций в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования; сформировать у студентов комплексное представление о всеобщей истории и культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса

**Задачи дисциплины** заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков:

- приобретение научных знаний об основных методологических концепциях изучения Истории;
- формирование представления об основных движущих силах исторического процесса, общественного развития, о главных событиях и явлениях во всеобщей истории и истории России, об их причинах и последствиях;
- приобщение студента к историческому наследию и формирование навыков практической деятельности в области образования, сфере управления и прогнозирования социальных и культурных процессов в мире в целом и России в частности;
- привитие знаний движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание приятия многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- формирование способности на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- формирование творческого мышления, самостоятельности суждений, интереса к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.О.02 «История (история России, всеобщая история)» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>	
ИУК-5.3. Анализирует историю России в контексте мирового исторического	<i>Знает:</i> понятийный и категориальный аппарат изучаемой дисциплины; движущие силы, многовариантность и закономерности исторического

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
развития. ИУК-5.4. Критически анализирует историческое наследие и социокультурные традиции на основе исторических знаний.	процесса; основные особенности и закономерности исторического развития различных народов и стран мира
	<i>Умеет:</i> анализировать и интерпретировать данные всемирной истории и истории России;
	<i>Владеет:</i> навыками и методами работы с учебной и научной литературой, характеризующей важнейшие культурно-исторические и политические процессы

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в изучение Истории. Становление первых цивилизаций Древнего мира	8	2	2	-	4
2.	Мир в период Средних веков и раннего Нового времени: развитие Запада и Востока в V–XVI вв.	7	2	2	-	3
3.	Запад и Восток в период раннего нового времени (конец XVI – XVII в.). Развитие всемирной истории в XVIII–начале XX вв. Мировое сообщество в Новейшее время.	7	2	2	-	3
4.	Периодизация истории России. Восточные славяне. Киевская Русь в контексте европейской истории. Расцвет Киевской Руси. Начало феодальной раздробленности. Русь во второй половине X- первой половине XII вв.	7	2	2	-	3
5.	Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Особенности становления государственности в России и мире. Московское централизованное государство. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.	6	2	2	-	2
6.	Российская империя в XVIII веке: модернизация и европеизация политической и социально-экономической жизни. Россия и мир в XVIII в. Российская империя в XIX веке: попытки модернизации. Особенности мирового развития в XIX в.	6	-	2	-	4
7.	Становление российского капитализма: промышленный переворот. Реформы и революция 1905 г. Первая русская революция (1905-1907гг.).	6	-	2	-	4
8.	I Мировая война в контексте мировой истории и общенациональный кризис в России. Революции 1917 г. Становление советского государства. Советское государство в 1920-е в 1930-е годы. Индустриализация. Коллективизация.	6	2	-	-	4
9.	Мир и СССР накануне и в годы Второй мировой войны. Великая Отечественная война.	8	2	2	-	4

10.	Период послевоенного восстановления. Политическое и социально- экономическое развитие мирового сообщества и СССР во II пол. 1950-х – 1985 гг. «Перестройка» и распад СССР. Постсоветская Россия. Россия и мир в конце XX века. Россия и мир в XXI веке.	8	2	2	-	4
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	78	16	18	-	44
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0.3				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

**Курсовые работы:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

Автор доц. Басте Р.Ю.

## Аннотация к рабочей программы дисциплины

### **Б1.О.03 «Иностранный язык»**

**Объем трудоемкости:** 10 зач.ед. (360 часов)

**Цель дисциплины:** формирование и развитие способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

#### **Задачи дисциплины:**

- формирование и развитие умений и способностей использовать нормы устной и письменной английской литературной речи, лексический и грамматический минимум английского языка, необходимый для коммуникации общего и профессионального характера;
- формирование и развитие языковых навыков и умений ведения диалога-беседы общего и профессионального характера при соблюдении правил речевого этикета;
- формирование и развитие навыков диалогической и монологической речи с использованием изученных лексико-грамматических средств в коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения, в том числе на профессионально ориентированные темы, навыков делового письма.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины должна быть сформирована иноязычная коммуникативная компетенция на основном (A2 – B1) уровне, что соответствует требованиям обязательного уровня владения иностранным языком. Успешное освоение дисциплины позволяет перейти к изучению дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» в магистратуре.

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-4:</b> способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	
ИУК-4.1. Соблюдает нормы и требования к устной и письменной деловой коммуникации, принятые в стране(ах) изучаемого языка.	<i>Знает:</i> нормы устной и письменной английской литературной речи; лексический и грамматический минимум английского языка, необходимый для коммуникации общего и профессионального характера.
	<i>Умеет:</i> понимать устную (монологическую и диалогическую) и письменную речь, содержащую лексику широкой и узкой специализации; адекватно использовать общеупотребительную и профессиональную лексику в устном и письменном общении.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	<i>Владеет:</i> грамматическими и лексическими навыками, обеспечивающими коммуникацию общего и терминологического характера без искажения смысла при письменном и устном общении.
ИУК-4.2. Демонстрирует способность к реализации деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах).	<i>Знает:</i> нормы устной и деловой речи, современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).
	<i>Умеет:</i> вести диалог-беседу общего и профессионального характера, делать сообщения с предварительной подготовкой.
	<i>Владеет:</i> навыками диалогической и монологической речи с использованием изученных лексико-грамматических средств в коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения.

### Содержание дисциплины:

#### 2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Description of appearance and character	22			10	12
2.	Biography	20			12	8
3.	<b>Practical English</b>	4			2	2
4.	Plans and Dreams (Travelling)	22			8	14
5.	<b>Practical English</b>	4			2	2
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>						
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108			34	38

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 2 семестре (очная форма обучения)



№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
6	People (everyday problems)	14			6	8
7.	Modern lifestyle	8			2	6
8.	<b>Project</b>	24			4	20
9.	Overview of Biology	22			12	10
10.	<b>Practical English</b>	3,8			2	1,8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>						
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			0,2	
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72			26,2	45,8

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
11.	People (jobs and studies)	22			12	10
12.	Disasters Accidents	16			8	10
13.	Stories	4,8			2	2,8
14.	Thrilling Biology	10			4	6
15.	Getting Around	3			2	1
16.	Innovations	11			4	7
17.	Practical English	3			2	1
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>						
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			0,2	
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72			34,2	37,8

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 4 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Past and Future	18			8	10
2.	Earth: SOS	20			8	12
3.	Genetics	28			8	20
4.	Overview	6			4	2
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>						
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108			28	44

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен, зачет, зачет, экзамен*

Автор Спасова М.В.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Б1.О.04 Психология»

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** содействие становлению профессиональной компетентности бакалавра через формирование целостного представления о психологических особенностях человека как закономерностях его деятельности и развитие способности осмысливать психологическую действительность, умения управлять своим временем, выстраивать траекторию саморазвития с учетом личностных ресурсов.

**Задачи дисциплины:**

– познакомить бакалавров с основными направлениями развития современного научного психологического знания – о человеке, его душе, сознании, неосознаваемых и познавательных процессов и научить студентов распознавать основные психические состояния, свойства и индивидуальные особенности человека, определять свои личностные ресурсы;

– содействовать пониманию бакалавра необходимости управления своим временем и другими личностными ресурсами выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования;

– содействовать овладению бакалаврами системой теоретических и практических знаний психологической направленности; способов и технологий повышения личностного и профессионального развития; готовности к решению личностных и профессиональных задач путем овладения технологиями самоорганизации и саморазвития;

– обеспечить формирование универсальных компетенций бакалавра через содействие овладению им умений планировать траектории саморазвития, через освоение способов оценки личностных ресурсов и их использование;

– содействовать овладению базовыми дефектологическими знаниями и готовности из реализации в процессе взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Б1.О.04 Психология» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
<b>ИУК-6.1.</b> Понимает необходимость осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования.	<b>Знает:</b> основные психические состояния, свойства и индивидуальные особенности человека, являющиеся личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования; психологические категории управления временем, основы тайм-менеджмента; методы диагностики и определения личностных ресурсов; технологии управления временем.
	<b>Умеет:</b> применять методы диагностики и определения личностных ресурсов;

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	<p>выбирать и применять технологии управления временем</p> <p><b>Владеет:</b> методами и технологиями управления временем; способностью определять стимулы, мотивы и приоритеты собственной профессиональной деятельности для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования</p>
<p><b>ИУК-6.2.</b> Планирует траекторию саморазвития, определяет ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности, эффективно использует личностные ресурсы</p>	<p><b>Знает:</b> основные подходы к определению траектории саморазвития; составляющие личностного и профессионального развития и необходимые личностные ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности; технологии планирования траектории саморазвития, стратегии личностного и профессионального развития.</p> <p><b>Умеет:</b> определять и применять технологии планирования траектории саморазвития, разрабатывать стратегии личностного и профессионального развития с учетом личностных ресурсов.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками планирования траектории саморазвития; способностью построения стратегий личностного и профессионального развития с учетом личностных ресурсов.</p>
<p><b>УК-9</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	
<p><b>ИУК-9.1.</b> Реализует базовые дефектологические знания в профессиональной и социальной сферах в процессе взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p>	<p><b>Знает:</b> базовые основы социальной инклюзии; коммуникативные и личностные особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья как участников инклюзивного взаимодействия; основы взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в профессиональной и социальной сферах.</p> <p><b>Умеет:</b> осуществлять взаимодействие с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в профессиональной и социальной сферах с учетом дефектологических знаний</p> <p><b>Владеет:</b> навыками взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в профессиональной и социальной сферах</p>

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в психологию. Предмет психологии		2			2
2.	Психические процессы		2	2		4
3.	Человек как личность, индивид, субъект		2	4		6
4.	Феномен общения		2	2		4,8
5.	Саморазвитие человека		4	4		6
6.	Тайм-менеджмент		2	2		6
7.	Социальная инклюзия		2	4		6
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		16	18		34,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)					
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине					

**Курсовые работы:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Автор

Грабчук К.М., к.п.н., доцент кафедры социальной работы, психологии и педагогики высшего образования

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
Б1.О.05 Правоведение

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единицы

**Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Правоведение» является овладение теоретическими знаниями и практическими навыками в области правового обеспечения профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины**

знать правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения; ведущие отрасли российского права, законы Российской Федерации;

знать нормативные-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики;

уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; анализировать законодательство и практику его применения;

уметь осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

В результате освоения дисциплины у студентов должна сформироваться способность оперировать основными общеправовыми понятиями и категориями, анализировать и толковать нормы права, давать юридическую оценку фактам и обстоятельствам.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Правоведение» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины"(модули) учебного плана по специальности 06.03.01 Биология, направленность (профиль): Зоология.

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	<b>ИУК- 3.1</b> Понимает сущность социального взаимодействия и способен реализовывать свою роль в команде.
	<b>ИУК-3.2</b> Осуществляет поиск необходимой информации для решения профессиональных задач в команде.
<b>УК-11.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	<b>ИУК-11.1.</b> Понимает сущность коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм.

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по темам дисциплины.  
Темы дисциплины, изучаемые в 4 семестре 2 курса (очная форма обучения)

№	Наименование тем	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	СЗ	ЛР	
1.	Происхождение государства и права. Понятие, сущность и функции государства.	4	2	2	-	5
2.	Система российского права. Норма права и нормативные правовые акты	4	2	2	-	5
3.	Правоотношения. Правонарушение и юридическая ответственность. Законность и правопорядок. Правовое государство.	2	1	1	-	5
4.	Основы конституционного права Российской Федерации.	2	1	1	-	5
5.	Общая характеристика гражданского права как отрасли права. Возникновение гражданских прав и обязанностей.	4	2	2	-	5
6.	Право собственности и другие вещные права.	4	2	2	-	5
7.	Основные институты трудового права.	4	2	2	-	5
8.	Общая характеристика административной и уголовной ответственность за правонарушения.	4	2	2	-	4,8
	<b>ИТОГО по темам дисциплины</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>39,8</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	-	-	-	-

Примечание: Л – лекции, СЗ – занятия семинарского типа (практические занятия), ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Автор Павловская В.Ю.

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**«Б1.О.06 Введение в направление подготовки»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Введение в направление подготовки» является ознакомление студентов 1 курса направления *06.03.01 Биология* с организацией учебного и научно-исследовательского процессов в России в целом и Кубанском государственном университете в частности; приобретение ими навыков, необходимых для успешной адаптации студента к вузовской жизни в условиях, а также более подробное ознакомление со своей будущей профессией.

**Задачи дисциплины:**

- изучение истории формирования системы образования в России и её современной организации;
- изучение истории КубГУ и биологического факультета;
- изучение структуры КубГУ и биологического факультета;
- изучение основных положений организации учебного процесса, прав и обязанностей студента, правил внутреннего распорядка;
- ознакомление с основными направлениями научно-исследовательской деятельности ВУЗа и биологического факультета;
- овладение навыками работы с научной и учебной литературой;
- ознакомление с правилами оформления результатов НИР;
- получение студентами профориентационных сведений по выбранному направлению.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Введение в направление подготовки» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Программа курса разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология.

Дисциплина читается для студентов направления 06.03.01 Биология на 1 курсе в 1 семестре. Изучение дисциплины «Введение в направление подготовки» осуществляется параллельно с изучением таких предметов, как: «Русский язык и основы деловой коммуникации», «Ботаника». Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Введение в направление подготовки», в дальнейшем используются студентами в процессе освоения таких предметов, как «Экология», «Биология размножения и развития», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем» и др.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	Умеет осуществлять поиск необходимой информации исходя из результатов анализа поставленной задачи
ИУК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя	Владеет навыками выбора оптимального варианта решения задачи, способен



Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
свой выбор.	аргументировать свой выбор

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	История университета и его структура	5	2	2	-	1
2.	Учебная работа. Организация учебного процесса	5	2	2	-	1
3.	Научно-исследовательская работа	5	2	2	-	1
4.	Права и обязанности студента	5	2	2	-	1
5.	Вузы биологического и экологического профиля	5	2	2	-	1
6.	Развитие биологической и экологической науки в России и в Краснодарском крае	5	2	2	-	1
7.	Место бакалавра в системе университетского образования	5	2	2	-	1
8.	Биологические и экологические исследования и их значение для сохранения экологических систем и биоресурсов	7	2	4	-	1
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	42	16	18	-	8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	26,7	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	-	-	-	-

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Автор**

**Криворотов С.Б.**

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Б1.О.07 Основы проектной деятельности (Биология)»**  
(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** формирование у студентов системы знаний в области проектной деятельности и развитие навыков самостоятельной исследовательской работы.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать у студентов представление о принципах организации и логике проектной деятельности, и ее месте в образовательном процессе;
- способствовать формированию у студентов навыков организации проектно-исследовательской деятельности;
- способствовать осознанию студентами роли проектной технологии в их личностном развитии и профессиональном росте;
- способствовать приобретению студентами опыта управления проектом;
- закрепить знания и навыки проектной деятельности на примере конкретных проектов.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Б1.О.07 Основы проектной деятельности (Биология)» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология. Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: «Науки о Земле», «Зоология», «Ботаника», «Учение о биосфере», «Знакомство с местной флорой, фауной, основными типами экосистем», дающие теоретическую базу для успешного формирования навыков проектной и исследовательской работы. Успешное освоение курса позволяет перейти к подготовке и написанию курсовых работ и выпускной квалификационной работы, предусмотренных учебным планом подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			
ИУК-2.1. Понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов.	сущность и функции проектной деятельности, ее место в организации современного образовательного процесса; историю развития проектного метода в России и за рубежом.	ставить цели и задачи на каждом этапе реализации проекта.	навыками планирования проекта; методами оценки эффективности проекта.
ИУК-2.2. Осуществляет поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач.	процессы управления проектами, входные ресурсы и результаты каждого процесса.	формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах.	навыками анализа, календарного контроля хода реализации проекта; основными подходами к разрешению конфликтов при управлении проектами и методами эффективных коммуникаций.
ИУК-2.3. Использует принципы проектной методологии для решения	сущность проектной технологии и требования к	ставить цели, задачи, прогнозировать,	навыками оформления проектной

профессиональных задач.	проектам; типологию и классификации проектов; этапы проектирования.	проектировать и планировать свою деятельность; выбирать адекватные способы решения поставленных задач.	документации; навыками презентации и публичной защиты проекта.
ИУК-2.4. Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария.	алгоритм анализа исследовательских задач и решения возможных проблем; способы решения проблем межличностного и группового взаимодействия для достижения заданного результата.	просчитывать результаты проектной деятельности на основе действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	методикой целеполагания, прогнозирования, проектирования и планирования деятельности; оптимальными способами решения поставленных задач.

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения очная
	<b>72</b>	4 семестр (часы)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>		
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	-	-
занятия лекционного типа	14	14
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	28	28
семинарские занятия	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>26,8</b>	<b>26,8</b>
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	20	20
Подготовка к текущему контролю	6,8	6,8
<b>Контроль:</b>		
Подготовка к экзамену	-	-
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
в том числе контактная работа	<b>45,2</b>	<b>45,2</b>
зач. ед	<b>2</b>	<b>2</b>

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет в 4 семестре.

**Автор:** А.Ф. Щербатова

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**«Б1.О.08 Организационное поведение»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** Основной целью курса «Организационное поведение» является изучение современных подходов к управлению организационным поведением, формирование навыков определения организационного поведения, культуры организации, в условиях динамично меняющейся внутренней и внешней среды организации.

**Задачи дисциплины:**

- изучение теоретических и методологических основ организационного поведения, закрепление теоретического материала в процессе проведения групповых упражнений, деловых игр, апробации техник организационного развития;
- развитие в студентах понимания поведенческой, социокультурной, институциональной природы организаций и умения учитывать эти аспекты в практике принятия и реализации управленческих решений;
- формирование навыков распознавания стереотипов поведения сотрудников компании, определения типа организационной культуры, организационного поведения, способов управления изменениями в организации, мотивационной системы организации, и использования их для выработки управленческих решений;
- ознакомление с отечественной практикой, проблемами и перспективами управления поведением как организации, так и в организации

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Организационное поведение» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Перечень предшествующих дисциплин, необходимых для ее изучения: Философия, История, Правоведение, Профессиональная этика в педагогической деятельности.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>	
ИУК-3.1. Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций; соблюдает нормы и установленные правила поведения в организации	знает основные условия эффективной командной работы для достижения поставленной цели; стратегии и принципы командной работы; методы научного исследования в области взаимодействия, взаимоотношений людей и управления человеческими ресурсами
	умеет выработать командную стратегию; применять технологии реализации основных функций управления; подбирать и использовать методы и методики исследования в области взаимодействия, взаимоотношений людей и управления человеческими ресурсами
	владеет организацией командным взаимодействием в решении поставленных целей; созданием команды для выполнения практических задач; способами разработки стратегии командной работы

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная			
		2 семестр (часы)			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>30,2</b>				

<b>Аудиторные занятия (всего):</b>					
занятия лекционного типа		12	12		
лабораторные занятия					
практические занятия		14	14		
семинарские занятия					
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4		
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2		
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>		<b>41,8</b>			
Подготовка к текущему контролю					
<b>Контроль:</b>					
Подготовка к экзамену					
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>			
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>30,2</b>			
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>			

**Курсовые работы:** (не предусмотрена)

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** (зачет)

Автор

Т.А. Халилов, доцент, канд. полит. наук

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
**Б1.О.09 «РУССКИЙ ЯЗЫК И ОСНОВЫ  
ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ»**

**Объем трудоемкости дисциплины для студентов направления подготовки 06.03.01 «Биология» ОФО:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 32 контактные часы; 35,8 часов самостоятельной работы; 4 часа контроль)

**Целью** освоения дисциплины «Русский язык и основы деловой коммуникации» является внедрение в студенческой аудитории норм и правил из основополагающих разделов классического русского языка и обучение коммуникативной культуре как в устной, так и в письменной его форме; повышение уровня гуманитарного образования и гуманитарного мышления студентов, что в первую очередь предполагает умение пользоваться всем богатством русского литературного языка при общении как в служебной, так и во всех других сферах человеческой деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- 1 повышение общей коммуникативной культуры;
- 2 изложение теоретических основ культуры речи, ознакомление с ее основными понятиями и категориями, а также нормативными свойствами фонетических, лексико-фразеологических и морфолого-синтаксических средств языка, принципами речевой организации стилей, закономерностями функционирования языковых средств в речи;
- 3 формирование системного представления о нормах современного русского литературного языка;
- 4 создание навыков и умений правильного употребления языковых средств в речевой коммуникации в соответствии с конкретным содержанием высказывания, целями, которые ставит перед собой говорящий (пишущий), ситуацией и сферой общения;
- 5 развитие умения использовать законы, правила и приемы эффективного делового общения.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Русский язык и основы деловой коммуникации» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачёт.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции

**УК-4** – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)

#### **Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

**УК-4.1** - выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

**УК-4.2** - использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках

**УК-4.3** - ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

**УК-4.4** - умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках

### **Результаты освоения дисциплины «Русский язык и основы деловой коммуникации»**

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
1.	<b>УК-4</b>	способен осуществлять деловую коммуникацию устной письменной формах на государственном языке Российской Федерации иностранном языке (ах)	теоретические основы коммуникативной культуры; и коммуникативные характеристики функциональные стили и их лексико-грамматические характеристики; коммуникативные функции речевого этикета.	объяснять выбор нормативных вариантов; отбирать языковые средства разных ситуациях общения; составлять разные обиходно-деловых документов; реализовать коммуникативны е качества речи в процессе создания высказывания.	выбор навыками грамотной устной и письменной речи; навыками употребления речевых единиц в процессе развития коммуникативного акта; навыками стилистического анализа языковых единиц в разных коммуникативных ситуациях; в навыками применения этикетных формул в процессе речевого взаимодействия.

**Основные разделы дисциплины, изучаемой в 1 семестре (для студентов ОФО)**

№ раз-дела	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Предмет и задачи курса "Русский язык и основы деловой коммуникации"	4	2			2
2	Речевой этикет.	4	2			2
3	Национальный язык. Его формы и варианты	4	2			2
4	Орфоэпические нормы современного русского литературного языка. Акцентологические нормы современного русского литературного языка.	4	2			2
5	Лексические нормы современного русского литературного языка	4	2			2
6	Морфологические нормы современного русского литературного языка	4	2			2
7	Синтаксические нормы современного русского литературного языка	4	2			2
8	Стилистические нормы современного русского литературного языка	4	2			2
9	Современная русская орфография. Гласные в корне слова	4		2		2
10	Гласные буквы в русском языке.	4		2		2
11	Согласные буквы в русском языке.	4		2		2
12	Двойные согласные в современном русском языке	5		2		3
13	Разделительные «Ъ» и «Ь»	5		2		3
14	Приставки в современном русском языке.	5		2		3
15	Простое предложение, особенности его грамматической структуры	5		2		3
16	Знаки препинания в сложном предложении	2,8		2		0,8
	<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>		



**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачёт*

**Основная литература:**

1. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю.. Русский язык и культура речи. Ростов н/Д, 2013.
2. Жаров В.А. Русский язык и культура речи: учебное пособие. М.: Директ-Медиа, 2016.  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442848>
3. Русский язык и культура речи: учебное пособие. Составители М.В. Невежина, Е.В. Шарохина, Е.Б. Михайлова. М.: Юнити-Дана, 2015.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=117759](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=117759)
4. Фатеева И.М. Культура речи и деловое общение. М.: МИРБИС, Директ-Медиа, 2016.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=441404&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=441404&sr=1)

Автор РПД

Чалый Виктор Валентинович

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### Б1. О.10 «Физическая культура и спорт»

**Направление подготовки/специальность** 06.03.01 Биология, профиль «Зоология».

**Объем трудоемкости:** 2 з. е.

**Цель дисциплины:** формирование физической культуры студента как системного, интегративного качества личности и способности целенаправленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- формирование биологических, психолого-педагогических и методико-практических основ физической культуры, спорта и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- формирование умения научного, творческого и методически обоснованного использования средств физической культуры и спорта в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

**Требования к уровню освоения дисциплины.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: **УК-7** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Знает: научно - практические основы физической культуры, спорта, здорового образа жизни и оздоровительных систем физического воспитания.
	Умеет: рационально использовать знания в области физической культуры и спорта для профессионально – личностного развития, физического самосовершенствования, укрепления здоровья и профилактики профессиональных заболеваний.
	Владеет: знаниями и умениями в области физической культуры и спорта для успешной социальной и профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Физическая культура и спорт профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности.	4	2	–	–	2
2.	Социальные и биологические основы физической культуры.	8	2	–	–	6
3.	Основы здорового образа и стиля жизни студента.	6	2	–	–	4
4.	Общая физическая и спортивная подготовка студентов.	12	2	–	–	10
5.	Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.	10	6	–	–	4
6.	Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.	12	2	–	–	10
7.	Практическое занятие: Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями	2	–	2	–	–
8.	Реферат	10	–	–	–	10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	64	16	2	–	46
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	–	–	–
	Подготовка к текущему контролю	2,8	–	–	–	2,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	16	2	–	48,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные

**Курсовые работы:** не предусмотрены**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачетАвтор: канд. пед. наук, доцент Ногаец О.А.,  
канд. пед. наук, доцент Болтовский А.Ю.

## Аннотация к рабочей программы дисциплины

### Б1.О.11 «Безопасность жизнедеятельности»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** формирование компетенций в области безопасности жизнедеятельности, развитие нокологической культуры, под которой понимается готовность и способность личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере повседневной и профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

**Задачи дисциплины:**

- **приобретение** понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;
- **овладение** приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- **формирование:**
  - культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве приоритетов жизнедеятельности человека;
  - культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
  - готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
  - мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры профессиональной безопасности;
  - способностей для обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина опирается на компетенции обучающихся, полученные при изучении таких дисциплин как «Математика», «Физика», «Биология», «Основы безопасности жизнедеятельности» в рамках принятых стандартов средней общеобразовательной школы.

Знания, приобретенные при успешном освоении курса, важны и могут быть использованы в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии. Также, материалы дисциплины могут быть использованы студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
--	-----------------------------------

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
ИУК-8.1 Идентифицирует возможные угрозы (опасности) для человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Знает основные опасности, их свойства и характеристики, характер и последствия воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; понятийно-терминологический аппарат в области безопасности
	Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации
Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет базовым понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
ИУК-8.2 Осуществляет выбор способов поддержания безопасных условий жизнедеятельности, методов и средств защиты человека при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций, в том числе военных конфликтов.	Знает принципы, методы и средства защиты от опасностей применительно к сфере повседневной жизни и в профессиональной деятельности; основные законодательные и нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности; мероприятия по защите человека при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций и основные способы ликвидации их последствий
	Умеет выбирать методы, принципы и средства защиты от опасностей в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; выбирать способы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности
	Владеет основными законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; навыками анализа и рационализации в повседневной жизни и в профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности; методами прогнозирования, способами и технологиями защиты в опасных и чрезвычайных ситуациях.
ИУК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.	Знает алгоритмы и приемы оказания первой помощи пострадавшим.
	Умеет применять методы оказания первой помощи пострадавшему
	Владеет основными приемами оказания первой помощи пострадавшему.

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.	7	2	-	-	7
2.	Идентификация и воздействие на человека негативных факторов среды, их источники и нормирование.	9	2	2	-	5
3.	Защита человека и среды обитания от негативных факторов.	9	2	2	-	5

4.	Психофизиологические основы безопасности. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека.	9	2	2	-	5
5.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты при их возникновении.	9	2	4	-	5
6.	Оказание первой помощи пострадавшим.	11	2	4	-	5
7.	Управление безопасностью жизнедеятельности.	13,8	2	-	-	7,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	67,8	14	14	-	39,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	7,8	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	-	-	-	-

**Курсовые работы:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Автор** канд. геогр. наук, доцент кафедры общей, неорганической химии и ИВТ в химии

Анна Викторовна Вивчарь-Панюшкина



Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**Б1.О.12 «Экономика»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа).

**Цель дисциплины** – сформировать у студентов экономический образ мышления и осмысления закономерностей и явлений, происходящих в экономике страны и мирового хозяйства, развить потребности в получении экономических знаний, овладение умением осмысливать, систематизировать и анализировать экономическую информацию, применение полученных знаний и умений для решения типичных экономических задач.

**Задачи дисциплины:**

- привести в систему и обобщить факты хозяйственной жизни;
- выявить причинно-следственные и функциональные связи между экономическими явлениями и процессами;
- освободить экономический анализ от субъективных, предвзятых представлений, логически ошибочных построений, терминологических трудностей;
- дать целостное изложение основных подходов к экономике;
- обеспечить научное знание о способах и мотивах хозяйственной деятельности людей;
- осуществлять конкретные хозяйственные решения на основе фундаментальных знаний, а не методом проб и ошибок;
- осуществлять поиск альтернатив экономического развития с учетом конкретных обстоятельств;
- выработать экономический образ мышления.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.О.12 «Экономика» относится к *обязательной части* Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации – зачет.

Дисциплина «Экономика» предусматривает использование знаний, полученных в ходе изучения следующих дисциплин: «Математика», «История».

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<b>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>	
ИУК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, их влияние на индивида и поведение экономических агентов	ЗИУК-10.1.1 знает основные экономические понятия, основы поведения экономических агентов, принципы экономического анализа для принятия решений. УИУК-10.1.1 анализировать и оценивать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений.
ИУК-10.2 Принимает обоснованные экономические решения на основе инструментария управления личными финансами	ЗИУК-10.2.1 знает основные виды доходов, механизмы их получения и увеличения. ЗИУК-10.2.2 знает основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними; финансовые инструменты. ЗИУК-10.2.3 знает принципы и технологи ведения личного бюджета. УИУК-10.2.1 решать типичные задачи в сфере личного и финансового планирования. УИУК-10.2.2 выбирать инструменты управления

	финансами для достижения поставленных целей, сравнивать по критериям доходности, надежности и ликвидности. УИУК-10.2.3 умеет вести личный бюджет, используя существующие программные продукты.
--	---

### Основные разделы дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые во 2 семестре (ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Цели и важнейшие понятия экономической теории	10	2	2	-	6
2.	Основы теории рыночной экономики	10	2	2	-	6
3.	Микроэкономика. Экономическое поведение производителя и потребителя	18	2	4	-	12
4.	Микроэкономика. Рыночная структура и конкурентная стратегия.	14	2	2	-	10
5.	Макроэкономика. Закономерности функционирования национальной экономики.	15,8	4	4	-	7,8
	<i>Итого по разделам дисциплины</i>	<b>67,8</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>41,8</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Контроль	-	-	-	-	-
	Общая трудоёмкость по дисциплине	72	-	-	-	-

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Автор: Авдеева Е.А., к.э.н., доц. каф. теоретической экономики



Аннотация к рабочей программы дисциплины  
«Б1.О.13. Латинский язык»  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы

**Цель дисциплины** Сформировать у студентов научное представление об использовании латинского языка в научной среде, а также представить систему латинской грамматики и морфологии и необходимый лексический минимум, явившийся базой для образования значительной части биологической терминологии. Обучить студентов в своей практической и научной деятельности осознанно и свободно пользоваться профессиональной латинской терминологией.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать представление о месте латинского языка и его роли в истории науки Европы и всего мира;
- дать представление о важнейших фонетических, морфологических и синтаксических особенностях латинского языка;
- обучить студентов основам латинской грамматики, необходимым для понимания биологических терминов и перевода латинских текстов биологической направленности;
- ознакомить студентов с современной базой научно-методической и справочной литературы по дисциплине и биологической терминологией;
- ознакомить студентов с лексическим минимумом, предусмотренным программой.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Латинский язык» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Для изучения предмета необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе и получаемые в процессе изучения дисциплины «Иностранный язык» (Б1.О.03). Дисциплина «Латинский язык» предшествует изучению таких дисциплин как «Общая биология» (Б1.О.20) «Ботаника» (Б1.О.18), «Зоология» (Б1.О.19) и др., в которых требуются специализированные латинские термины.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
<b>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>	
ИУК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	Знает ресурсы и источники для поиска необходимой информации в процессе коммуникации.
	Умеет использовать ИКТ в процессе решения задач.
ИУК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.	Владеет навыками решения стандартных коммуникативных задач.
	Знает основы перевода терминологии на/с русского языка.
	Умеет переводить необходимый лексический минимум.
	Владеет навыками перевода терминов и терминообразованием.

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

1	2	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Латинский язык как предмет изучения. Связь латинского языка с биологической терминологией.	4			2	2
2.	Латинский алфавит. Правила чтения.	5,8			2	3,8
3.	Имя существительное.	26			6	20
4.	Имя прилагательное.	26			6	10
5.	Степени сравнения прилагательных	14			4	10
6.	Числительное.	14			6	8
7.	Глагол	14			4	10
8.	Терминообразование.	14,2			4,2	10
	<i>Итого по дисциплине:</i>				34,2	73,8

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор: К.И. Сараева, ст.преп.каф.франц.фил., канд. филол. наук

## Аннотация к рабочей программы дисциплины

### «Б1.О.14.01 МАТЕМАТИКА»

**Объем трудоемкости:** 5 зачетных единиц

**Цель дисциплины:**

Формирование у студентов системы понятий и представлений в рамках изучаемой дисциплины, в целях их подготовки к успешному освоению разделов физики, химии, биофизики и генетики, требующих применения методов математического анализа и других разделов высшей математики.

**Задачи дисциплины:** Развитие у студентов логического и аналитического мышления; обучение точному языку математики; привитие навыков работы с математическим аппаратом; привитие навыков к самостоятельному добыванию знаний при изучении разделов математики; оцениванию объектов своей профессиональной деятельности с помощью математических методов.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для успешного освоения в вузе курса «Математика» студенты 1 курса должны владеть в достаточном объеме математическими знаниями в рамках программы средней школы.

Знания, полученные в этом курсе, используются в дисциплинах естественно-математического цикла, в том числе: Математические методы в биологии и др.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (ОПК-5, ОПК-6):

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</b>	
ИОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.	Знает об оценивании объектов своей профессиональной деятельности с помощью математических методов.
	Умеет оценивать объекты своей профессиональной деятельности с помощью математических методов.
	Обладает навыками оценивания объектов своей профессиональной деятельности с помощью математических методов.
<b>ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии</b>	
ИОПК-6.2. Исследует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии.	Знает о некоторых современных методах математического анализа и моделирования, математической статистики, а также современных образовательных и информационных технологий.
	Умеет использовать некоторые современные методы математического анализа и моделирования, математической статистики, а также современных образовательных и информационных технологий.
	Обладает опытом применения некоторых современных методов математического анализа и моделирования, математической статистики, а также современных образовательных и информационных технологий.
ИОПК-6.3. Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки	Знает о некоторых методах статистического оценивания и проверки гипотез.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	Умеет демонстрировать владение некоторыми методами статистического оценивания и проверки гипотез.
	Обладает опытом демонстрации владения некоторыми навыками статистического оценивания и проверки гипотез.

### Содержание дисциплины:

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре (на 1 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Элементы линейной алгебры.	6	2	2	2	
2.	Элементы векторной алгебры.	6	2	2	2	
3.	Элементы аналитической геометрии.	6	2	2	2	
4.	Множества и отображения. Функции и их графики.	6	2	2	2	
5.	Последовательности. Предел последовательности и предел функции.	8	2	4	2	
6.	Производная и дифференциал функции.	6	2	2	2	
7.	Неопределенный интеграл.	8	2	2	4	
8.	Определенный интеграл.	8	2	2	4	
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		54	16	18	20	
Контроль самостоятельной работы (КСР)		3				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю		16,8				
Общая трудоемкость по дисциплине		74				

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые во 2 семестре (на 1 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
9.	Несобственные интегралы.	6	2	2	2	
10.	Элементы дифференциального и интегрального исчисления функций 2-х переменных.	6	2	2	2	
11.	Числовые и степенные ряды.	8	2	2	4	
12.	Элементы дифференциальных уравнений.	8	2	2	4	
13.	Элементы теории вероятностей.	8	2	2	4	
14.	Элементы математической статистики.	10	2	4	4	
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		46	12	14	20	
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Подготовка к текущему контролю		20				
Подготовка к экзамену		35,7				
Общая трудоемкость по дисциплине		106				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет/экзамен

Авторы:

О.Г. Боровик, ст. преподаватель кафедры информационных образовательных технологий  
Т.Г. Макаровская, доцент, к. пед. н., доцент кафедры информационных образовательных технологий

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Б1.О.14.02 Математические методы в биологии»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы

**Цель дисциплины:** Цель преподавания математических методов в биологии – ознакомление студентов с основами математической статистики и реализацией ее методов при решении биологических задач.

**Задачи дисциплины:** ознакомить студентов с современными информационно-коммуникационными технологиями и основными понятиями биометрии; изложить сведения о теории оценки достоверности различий; ознакомить студентов с основными методами анализа биологических данных; раскрыть основы теории планирования экспериментов.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Математические методы в биологии» относится к *обязательной части* Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для изучения дисциплины «Математические методы в биологии» необходимы предшествующие дисциплины Математика, Ботаника, Зоология. В соответствии с учебным планом, дисциплина «Математические методы в биологии» является предшествующей для дисциплин Спецпрактикум, Основы современного естествознания, Общая биология, Практика по профилю профессиональной деятельности, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-7</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПК-7.1. Имеет представления о принципах анализа информации, основных справочных системах, профессиональных базах данных.	Знает принципы анализа информации. Цели и задачи статистических методов. Умеет обрабатывать результаты биологических экспериментов, работать в статистических программах, справочных системах и профессиональных базах данных; давать краткие, чёткие и исчерпывающие ответы на все предложенные преподавателем вопросы. Владеет количественными и качественными методами биологических исследований, требованиями информационной безопасности.
ИОПК-7.2. Использует современные информационные технологии для профессиональной деятельности.	Знает современные информационные технологии, позволяющие решать задачи анализа результатов биологических экспериментов. Умеет реализовывать статистические методы с учетом решаемых биологических задач. Владеет методикой применения математических методов в биологии.
ИОПК-7.3. Выполняет исследования с применением современных информационно-коммуникационных технологий	Знает методы проведения исследований с применением современных информационно-коммуникационных технологий. Умеет интерпретировать результаты исследований и делать биологически значимые выводы. Владеет принципами организации научного исследования в биологии.

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов
---	-----------------------------	------------------

		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Основные понятия биометрии	10	2	2		6
2	Классификация и группировка наблюдений. Основные статистические показатели выборки.	12	2	2		8
3	Теоретические ряды распределения.	14	2	2		10
4	Оценка достоверности различий (на примере сравнения выборочных средних)	10	2	2		6
5	Дисперсионный анализ	20	4	6		10
6	Оценка связей между признаками. Корреляция	15	2	2		11
7	Оценка связей между признаками. Регрессия	22,8	2	2		18,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	103,8	16	18		69,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	–	–	–
	Общая трудоёмкость по дисциплине	108	–	–	–	–

**Курсовые работы:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор Тюрин В.В.

**АННОТАЦИЯ**  
дисциплины Б1.О.15 «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 32 часа аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 12 ч., 69 часов самостоятельной работы, 7 часов КСР)

**Цель дисциплины:**

Цель дисциплины «Науки о Земле» заключается в формировании у студентов знаний о происхождении, свойствах, динамике и географическом распространении почв как естественных образований и как объектов хозяйственного использования; научного обоснования экологической роли почв в природе и жизни человека, необходимости охраны почв от разрушения и загрязнения, рационального их использования.

**Задачи дисциплины:**

В задачи дисциплины входят:

- формирование у студента основ почвенно-генетического и почвенно-географического мышления; (анализа)
- формирование у студента понятий о почвах и их плодородии
- изучения основных факторов почвообразования
- изучение характеристик основных типов почв
- раскрытие важной экологической роли почв в биосфере;
- обоснование принципов рационального обращения с почвами и обоснование необходимости их защиты от негативных антропогенных воздействий.
- формирование у студентов навыков и умений для проведения самостоятельных исследований по изучению и оценки состояния земельных ресурсов.
- формирование знаний о морфологических признаках почв, умение выделять и оценивать их в полевой обстановке.
- изучение вещественного состава и водно-физических свойств почв с целью рационального использования почвенных ресурсов.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Науки о Земле» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-6</b> Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	
ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях физики, химии и наук о Земле, актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследованиях	строение, морфологию, состав и свойства главнейших типов почв России и мира, знать их классификацию, роль факторов почвообразования, иметь представление о генезисе различных типов почв;
	выделять генетические горизонты в почвенном разрезе и составлять их морфологическое описание;
	владеть основными приемами регулирования физических свойств и режимов почв

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-6.2 Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии	<p>биосферные функции почв, географические закономерности распространения почв, иметь представление о структуре почвенного покрова и понимать причины его разнообразия;</p> <p>строение и основные компонент главнейших типов почв, состав и свойства почвенного раствора и почвенного воздуха, природу и закономерности формирования и проявления почвенной кислотности, щелочности, катионного и анионного обмена, окислительно-восстановительных режимов, гумусного состояния и другие свойства почв; знать принципы биодиагностики почв;</p> <p>проводить полевые исследования почв и почвенного покрова, составлять почвенные карты и картограммы;</p> <p>владеть принципами организации экспедиционных и лабораторных работ</p>
ИОПК-6.3 Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности	<p>иметь представление о почвенной биоте – растениях, населяющих почву, позвоночных и беспозвоночных животных, микроорганизмах, об их численности, динамике и их роли в аккумуляции, миграции и превращении соединений углерода, азота, серы и др. элементов</p> <p>прогнозировать изменение почв и почвенного покрова, а также природные и антропогенные процессы деградации почв, использовать теоретические знания для анализа и обоснования закономерностей формирования и размещения различных видов почв;</p> <p>владеть методами морфологического исследования и анализа химических, физических, биологических свойств почв; основными приемами регулирования физических свойств и режимов почв</p>

### Основные разделы дисциплины:

1. Вводная лекция. Факторы почвообразования
2. Химический состав почв
3. Физические и водно-физические свойства почв
4. Почвенный профиль и его свойства
5. Морфологические признаки почв
6. Классификация и систематика почв
7. Общие закономерности географии почв. Почвенно-географическое районирование. Типы почв
8. Почвы Краснодарского края

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

### Основная литература:

1. Белобров В. П., География почв с основами почвоведения: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования/ В. П. Белобородов, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Академия, 2012. – 377 с (15)
2. Вальков В. Ф., Почвоведение: учебник для бакалавров: учебник для студентов вузов/ В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников – 4-е изд., - М.: Юрайт, 2014. – 527 с. (15)
3. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения: учебное пособие для академического бакалавриата / Т. Г. Иванова, И. С. Синицын. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 250 с. URL: <https://biblio-online.ru/>



4. Герасимова М. И. География почв России: учебник для студентов вузов / М. И. Герасимова. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Изд-во Московского университета, 2007. – 314 с. (50)

5. Добровольский Г. В. География почв: учебник для студентов вузов / Г. В. Добровольский, И. С. Урусевская; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд. – М.: Изд-во Московского университета: Наука, 2006. – 458 с. (84)

6. Соляник Г. М. (КубГУ). Почвы Краснодарского края: учебное пособие / Г. М. Соляник; М-во образования и науки Рос. Федерации; Кубанский гос. ун-т. – Краснодар: [КубГУ], 2004. - 70 с. (147)

7. Цех, Вольфганг. Почвы мира: атлас: учебное пособие для студентов вузов/ В. Цех, Г. Хинтермайер-Эрхард; под ред. Б. Ф. Апарина; пер. с нем. Е. В. Дубравиной. – М.; СПб.: Академия: Филологический факультет СПбГУ , 2007. – 120 с. (40)

Автор: Бекух З.А. доцент, кандидат географических наук доцент кафедры физической географии

## АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.О.16 «Физика»

Направление подготовки 06.03.01 Биология

**Объем трудоемкости:** 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 67,5 часов контактной работы: лекционных 28 часов, практических занятий 32 часов, КСР 7 часов, ИКР 0,5 часа; самостоятельной работы 76,8 часа, контроль 35,7 часа).

### Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Физика» являются формирование у студентов представления об основных принципах и закономерностях, которые определяют физические явления, изучаемые современной физикой и умение представлять физическую теорию как обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента.

### Задачи дисциплины:

- *обобщить и систематизировать знания по:*
- современным представлениям об физических теориях и их применении для анализа и описания экспериментальных данных;
- основным законам, идеям и принципам механики, молекулярной физики, электромагнетизма, оптики и квантовой физики; – *научить:*
- экспериментальным и теоретическим основам физики;
- с научной точки зрения осмысливать и интерпретировать основные результаты биофизических экспериментов;
- применять полученные знания для правильной интерпретации основных явлений физики;
- использовать полученные знания в различных областях физической науки и техники;
- *сформировать:*
- навыки применения основных методов физико-математического анализа для решения конкретных задач физики;
- умение с помощью адекватных методов оценивать точность и погрешность теоретических расчетов и экспериментальных измерений;
- умение анализировать физический смысл полученных результатов.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.О.16 «Физика» входит в блок 1 Дисциплины (модули), обязательную часть Б1.О учебного плана.

Дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплинами модулей «Математика», «Химия». Для освоения данной дисциплины необходимо владеть методами математического анализа, решением алгебраических уравнений; знать основные физические законы; уметь применять математические методы и физические законы для решения практических задач.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: ОПК-6.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-6	- Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	– современные представления о свойствах и структуре физических объектов, основные законы, идеи и принципы физики, методы физико-математического моделирования и теоретического исследования явлений физики	– применять полученные знания для правильной интерпретации основных физических явлений;	– методами проведения физических исследований и измерений; – навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;

## Основные разделы дисциплины:

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 2 и 3 семестре - сводная таблица:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		
1.	Кинематика	8	2	2	-	-	4
2.	Динамика	8,5	2	2	-	0,5	4
3.	Физика твердого тела	6	2	2	-	-	2
4.	Молекулярно-кинетическая теория	8,5	2	2	-	0,5	4
5.	Термодинамика	8,5	2	2	-	0,5	4
6.	Специальная теория относительности	6,5	2	2	-	0,5	2
7.	Основы физических измерений в биологических исследованиях	6,5	-	2	-	0,5	4
8.	Электростатика	8,5	2	2	-	0,5	4
9.	Постоянный ток	8,5	2	2	-	0,5	4
10.	Магнитное поле	12,5	2	2	-	0,5	8
11.	Геометрическая оптика	8,5	2	2	-	0,5	4
12.	Волновая оптика	8,5	2	2	-	0,5	4
13.	Квантовые свойства света	12,5	2	2	-	0,5	8
14.	Физика атома	12,5	2	2	-	0,5	8
15.	Ядерная физика	12,5	2	2	-	0,5	8
16.	Погрешности измерений	7,3	-	2	-	0,5	4,8
	<i>Итого: (без ИКР 0,5 ч. и контроля 35,7 ч.)</i>	143,8	28	32	-	7	76,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	180 часов (3 з.е.)					

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 2 семестре:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		
1.	Кинематика	8	2	2	-	-	4
2.	Динамика	8,5	2	2	-	0,5	4
3.	Физика твердого тела	6	2	2	-	-	2
4.	Молекулярно-кинетическая теория	8,5	2	2	-	0,5	4
5.	Термодинамика	8,5	2	2	-	0,5	4
6.	Специальная теория относительности	6,5	2	2	-	0,5	2
7.	Основы физических измерений в биологических исследованиях	6,5	-	2	-	0,5	4
	<i>Итого: (без ИКР 0,2 ч.)</i>	52,5	12	14	-	2,5	24
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72 часов (2 з.е.)					

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		
1.	Электростатика	8,5	2	2	-	0,5	4
2.	Постоянный ток	8,5	2	2	-	0,5	4
3.	Магнитное поле	12,5	2	2	-	0,5	8
4.	Геометрическая оптика	8,5	2	2	-	0,5	4
5.	Волновая оптика	8,5	2	2	-	0,5	4
6.	Квантовые свойства света	12,5	2	2	-	0,5	8
7.	Физика атома	12,5	2	2	-	0,5	8
8.	Ядерная физика	12,5	2	2	-	0,5	8
9.	Погрешности измерений	7,3	-	2	-	0,5	4,8
	<i>Итого: (без ИКР 0,3 ч. и контроля 35,7 ч.)</i>	91,3	16	18	-	4,5	52,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108 часов (3 з.е.)					

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамены в 2 и 3 семестрах.

**Основная литература:**

1. Родионов, Василий Николаевич. Физика [Электронный ресурс] : учебное пособие для академического бакалавриата / В. Н. Родионов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 295 с. <https://biblio-online.ru/book/97EE90F4-3156-4408-A82B-7A172E675A91>.
2. Никеров, В. А., Физика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Никеров. - М. : Юрайт, 2018. - 415 с. - <https://biblio-online.ru/book/4CC1CEA8-0A42-4FFC-BE83-6812E1A08899>.

Автор РПД: Рудоман Н.Р., старший преподаватель

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
«Б1.О.17 Химия»

**Объем трудоемкости:** 7 зачетных единицы.

**Цель дисциплины:** формировать целостность восприятия химии, показать ее тесную связь с жизнедеятельностью биологических систем, раскрыть химические и физико-химические аспекты превращений молекула – клетка – биологическая система. Важным для биологов является обучение грамотному восприятию химических явлений в мире, в том числе в биологических объектах, поэтому основное внимание уделено отбору самых общих и принципиально важных закономерностей в протекании процессов в химических системах, в установлении связей между составом, строением и свойствами веществ

**Задачи дисциплины:**

Сформировать у студентов:

- знание основных законов химии, закономерностей протекания химических процессов;
- анализировать и классифицировать химические системы протекающие в них реакции;
- умение предсказывать свойства веществ на основе знания их строения и принципов химических превращений;
- представление о наиболее главных достижениях и проблемах современной химии, ее практических возможностях;
- навыки экспериментальной работы в лаборатории;

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Химия» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана по направлению подготовки – 06.03.01 Биология (бакалавриат) базируется на школьных знаниях курса химии, физики (газовые законы, строение атома и др.) .

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплины «Экология», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Основы современного естествознания» и др.

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;	
ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях физики, химии и наук о Земле, актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований	Знает основные понятия и законы общей, неорганической, органической химии, закономерности протекания химических процессов, методы качественного и количественного анализа, физические методы исследования;
	Умеет проводить расчеты по основным законам химии, пользоваться химической символикой; применять знания фундаментальных разделов химии для описания явлений, происходящих в живой клетке, в

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	биологических системах, применять полученные знания по химии для решения профессиональных задач; Владеет способностью внедрять достижения химии при решении профессиональных задач
ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии.	Знает основы химического эксперимента, стандартные методики химических исследований, синтетические и аналитические методы получения и анализа химических веществ и реакций; Умеет безопасно пользоваться химическими реактивами и химическим оборудованием; проводить экспериментальные исследования и анализировать результаты Владеет навыками работы в химической лаборатории и технологических условиях, с химическими реактивами и химическим оборудованием
ИОПК-6.3. Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	Знает нормы техники безопасности, методологию химии, физические и химические свойства веществ, возможные риски Умеет прогнозировать перспективы и социальные последствия использования достижений современной химии Владеет способностью принимать грамотные, научно обоснованные профессиональные решения

#### Содержание дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц ( 252 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная			
		1 семестр (часы)	2 семестр (часы)	3 семестр (часы)	
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>107,6</b>	<b>37,2</b>	<b>33,2</b>	<b>37,2</b>	
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>					
занятия лекционного типа	44	16	12	16	
лабораторные занятия	50	18	14	18	
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	13	3	7	3	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,6	0,2	0,2	0,2	
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>144,4</b>	<b>34,8</b>	<b>74,8</b>	<b>34,8</b>	
Оформление лабораторных работ		4			
Самостоятельное изучение теоретического материала		10			
Самостоятельное решение задач		6			
Подготовка к текущему контролю	54,4	14,8	24,8	14,8	
<b>Контроль:</b>					
Подготовка к экзамену	-	-	-	-	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>252</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>72</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>107,6</b>	<b>37,2</b>	<b>33,2</b>	<b>37,2</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

**Курсовые работы:** *не предусмотрена.*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет.*

Автор: доцент, канд хим.наук



Кузнецова С.Л.



## Аннотация к рабочей программы дисциплины

### «Б1.О.18 Ботаника»

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 12 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** познакомить студентов с основными закономерностями роста, развития и строения растений с учетом современных знаний и достижений ботаники. Сформировать представление об особенностях строения растительной клетки и тканях, морфологии и анатомии побеговой, корневой и генеративной систем, показать основные направления морфологической эволюции растений, биологическую сущность воспроизведения и размножения, возрастные и сезонные изменения растений. Научить применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.

**Задачи дисциплины:**

- дать базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы;
- сформировать у студентов понятия о морфологической и анатомической структуре клеток, тканей, органов растений;
- реализовать процесс познания закономерности развития, функционирования клеток, тканей, органов и целых организмов растений во взаимосвязи друг с другом и условиями среды обитания;
- сформировать у студентов понятия о системе организации и функционирования растительных сообществ;
- сформировать представление о системе понятий, терминов, методов исследования в ботанике;
- научить студентов анализировать растительные формы с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой не только во внешнем и внутреннем строении растений, но и в закономерностях их онтогенетического развития и географического распределения на Земле;
- научить проявлять экологическую грамотность и использовать базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях;
- дать фактический материал для воссоздания путей морфологической и экологической эволюции растений и облегчить, таким образом, понимания и усвоения основ систематики растений как науки и филогении растительного мира;
- научить следовать этическим нормам не только в отношении других людей, но и природы, дать четкую ценностную ориентацию на сохранение природы;
- научить использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;
- научить применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Б1.О.18 Ботаника» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология.

Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме школьного курса по ботанике общеобразовательной средней школы.

При обучении дисциплине «Ботаника» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении гуманитарных, математических и естественнонаучных дисциплин, таких как история, физика, биология, математика, введение в профессию. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение учебно-полевой практики по ботанике, а также практик по многим дисциплинам обязательной части учебного плана и части, формируемой участниками

образовательных отношений; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов в период производственной практики.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	Знает	Умеет	Владеет
<b>ОПК-1</b> Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач			
ИОПК-1.1. Понимает теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	- теоретические основы и базовые представления о разнообразии биологических объектов.	- использовать фактический материал для воссоздания путей морфологической и экологической эволюции растений.	- системой понятий, терминов, методов исследования в ботанике.
ИОПК-1.2. Применяет в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации, и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.	- особенности морфологии, физиологии и воспроизведения растений, разнообразие циклов воспроизведения растительных организмов.	- использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	-комплексом лабораторных и полевых методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.
ИОПК-1.3. Анализирует взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.	- закономерности развития и функционирования организмов растений во взаимосвязи друг с другом и условиями среды обитания.	-анализировать растительные формы с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой не только во внешнем и внутреннем строении растений, но и в закономерностях их онтогенетического на Земле.	-способностью понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	Знает	Умеет	Владеет
ИОПК-1.4. Участвует в работах по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов.	- теоретические основы и базовые представления о роли биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	- проявлять экологическую грамотность и использовать базовые знания в области биологии; - следовать этическим нормам в отношении природы.	- четкой ценностной ориентацией на сохранение природы.
<b>ОПК-2</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания			
ИОПК-2.1. Понимает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	- морфологическую и анатомическую структуру клеток, тканей, органов растений.	- использовать фактический материал для воссоздания путей морфологической и экологической эволюции растений для понимания и усвоения основ систематики растений как науки и филогении растительного мира.	- системой понятий, терминов, методов исследования в ботанике.
ИОПК-2.2. Выявляет и критически анализирует взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.	- закономерности развития, функционирования клеток, тканей, органов и целых организмов растений.	- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию.	- основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем; способностью ставить проблему, аргументировать её актуальность.
ИОПК-2.3. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.	- основные лабораторные и полевые методы исследования.	- применять современные экспериментальные методы работ с ботаническими объектами	- основными методами ботанических исследований; навыками самостоятельного проведения исследования
<b>ОПК-8</b> Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать			

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	Знает	Умеет	Владеет
полученные результаты			
ИОПК-8.1. Демонстрирует владение основными типами экспедиционного и лабораторного оборудования.	- устройство биологического и стереоскопического световых микроскопов.	- работать с различными увеличительным и приборами; - работать с препаративным лабораторным оборудованием.	- современным научным терминологическим аппаратом.
ИОПК-8.2. Понимает особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики	- уровни структурной организации, систематическое положение, важнейших представителей их роли в экосистемах и хозяйственной деятельности человека; - базовые характеристик биоразнообразия высших растений, а именно: характеристики основных отделов, таксономических категорий, систематическое положение изучаемого объекта, родственные связи.	- распознавать основные вегетативные органы растений и их видоизменения по внешним признакам и деталям анатомического строения.	- навыками устанавливать зависимость анатомического и морфологического строения от принадлежности растения к определенной жизненной форме или экологической группе.
ИОПК-8.3. Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы.	- технические характеристики, направления и характер применения основных средств поиска научной информации.	- оценивать научность и достоверность биологической информации в области современных разделов ботаники.	- навыками поиска научной информации в области анатомии и морфологии растений, альгологии, микологии, систематики высших растений.
ИОПК-8.4. Использует в профессиональной деятельности современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы	- основные принципы построения научной дискуссии.	- использовать ботанический понятийный и терминологический аппарат, необходимый	- навыками работы с научными коллекциями высших растений,

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	Знает	Умеет	Владеет
оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их широкой аудитории и ведет дискуссию.		для участия в научных дискуссиях, диспутах, собеседованиях; - формировать суждения в области систематики высших растений, используя современные образовательные и информационные технологии.	современной аппаратурой.

#### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная			
		1 семестр (часы)	2 семестр (часы)	3 семестр (часы)	4 курс (часы)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>					
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>214</b>	<b>52</b>	<b>54</b>	<b>52</b>	<b>56</b>
занятия лекционного типа	86	16	26	16	28
лабораторные занятия	128	36	28	36	28
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	7	2	2	2	1
Промежуточная аттестация (ИКР)	1,2	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>					
Проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.	38	13	8	9	8
Подготовка к текущему контролю	38	14	8	9	7
<b>Контроль:</b>					
Подготовка к экзамену	133,8	26,7	35,7	35,7	35,7
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>432</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>222,2</b>	<b>54,3</b>	<b>54,3</b>	<b>57,3</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамены в 1,2,3,4 семестрах.

#### Авторы:

М.В. Нагалецкий, доцент, к.б.н., доцент;

С.Б. Криворотов, профессор, д.б.н., профессор;

В.В. Сергеева, доцент, к.б.н., доцент;

А.Ф. Щербатова, доцент, к.б.н.;

Д.П. Кассанелли, ст. преподаватель.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.19 ЗООЛОГИЯ

**Объем трудоемкости:** 12 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** ознакомление студентов с планами строения живых организмов, относящихся к царствам Протисты и Животные, изучение вопросов их разнообразия, биологии, экологии, филогении, роли в функционировании биосферы; знакомство с научными основами применения различных методов и оборудования для проведения зоологических исследований, наблюдений и фиксации, описания, идентификации, классифицирования, воспроизводства (культивирования протист и разведения животных).

### **Задачи дисциплины:**

1. Знакомство с основными понятиями систематики и принципами классификации протист и животных, реализацией кладистического подхода в современной системе таксонов этих царств.
2. Формирование базовых представлений о разнообразии представителей царства Протисты: их строении, происхождении, образу жизни, роли в функционировании биосферы и в жизни человека.
3. Формирование базовых представлений о многообразии представителей царства Животные: их строении, происхождении, образу жизни, роли в функционировании биосферы и в жизни человека.
4. Изучение анатомо-морфологических особенностей, биологии, экологии и филогении животных из различных таксономических групп.
5. Формирование навыков аналитической работы, лабораторных и полевых исследований с использованием современного оборудования и методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования протист и животных.
6. Воспитание навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы.
7. Развитие навыков работы с учебной и научной литературой, в т.ч. с использованием ресурсов электронных библиотек.
8. Развитие навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности при работе с оптической техникой и лабораторным оборудованием.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Зоология» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана.

Изучению дисциплины «Зоология» предшествуют и параллельно изучаются такие дисциплины, как «История биологии» «Экология», «Цитология и гистология». Комплекс знаний по дисциплине способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе и обработке материалов в период прохождения учебной и производственной практик, ведения научно-исследовательской работы, обеспечивает подготовку к изучению ряда последующих дисциплин в соответствии с учебным планом, таких как: «Орнитология», «Герпетология», «Энтомология», «Териология», «Ихтиология», Введение в палеонтологию», «Теория эволюции», «Биогеография», «Фауна Краснодарского края» и др.

## Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач</b>	
ИОПК-1.1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и категории зоологии;</li> <li>– основные таксоны протист и животных.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять таксономическую принадлежность (идентифицировать) основных представителей протист и животных в природе и в лаборатории.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами и способами наблюдения и готовить описания наблюдаемых объектов протист и животных.</li> </ul>
ИОПК-1.2. Способен использовать методы и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научные основы культивирования протист и разведения животных.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– корректно выбирать и использовать методы воспроизводства и культивирования для решения теоретических и практических профессиональных задач.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами идентификации объектов биоразнообразия протист и животных;</li> <li>– методологическими основами воспроизводства и культивирования протист и животных.</li> </ul>
<b>ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</b>	
ИОПК-2.1. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отличительные признаки, внешнее и внутреннее строение представителей различных типов животных и протист;</li> <li>– происхождение и филогению представителей различных типов животных и протист;</li> <li>– клеточную организацию, физиологию и биологию животных и протист.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовать клеточную организацию, физиологию и биологию животных и протист.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами и способами исследования клеточной организации, физиологии и биологии животных и протист при решении теоретических и практических задач.</li> </ul>
<b>ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.</b>	
ИОПК-8.1. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы сбора представителей различных групп животных и протист, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно использовать полевой и лабораторный инструментарий и оборудование при изучении протист и животных.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методологическими основами современной протистологии и зоологии и принципами системного мышления;</li> <li>– основными методами сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.</li> </ul>
	Знает:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-8.2. Способен применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	– основное современное оборудование для исследования и анализа полученных результатов протистологических и зоологических исследований.
	Умеет: – корректно использовать современное оборудование в целях исследования и анализа его результатов.
	Владеет: – методами и способами оценки биоразнообразия основных групп протист и животных; – методами и способами проведения мониторинга основных групп протист и животных.

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Зоология как наука. Предмет зоологии, история ее развития.	3	2	-	-	1
2.	Зоологическая классификация и систематика.	3	2	-	-	1
3.	Основные методы исследования протист и животных.	6	-	-	4	2
4.	Царство протисты.	39	8	-	26	5
5.	Царство животные. Примитивные многоклеточные.	13	4	-	6	3
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	64	16	-	36	12
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				2
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				0,3
	Подготовка к текущему контролю	6				6
	Общая трудоемкость по дисциплине	72,3	16	-	36	20,3

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Царство животные. Настоящие многоклеточные. Двуслойные животные.	10	4	-	4	2
2.	Трехслойные (билатеральные) животные. Подотдел Спиральные.	22	10	-	10	2
3.	Подотдел Экзувиальные.	18	6	-	10	2
4.	Подотдел Вторичноротые.	10	4	-	4	2
5.	Происхождение и эволюция протист и животных.	4	2	-	-	2
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	64	26	-	28	10
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				2
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				0,3
	Подготовка к текущему контролю	6				6
	Общая трудоемкость по дисциплине	72,3	26	-	28	18,3

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре



№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Общая характеристика хордовых животных.	8	2	-	-	6
2.	Характеристика низших хордовых животных.	14	4	-	4	6
3.	Характеристика низших позвоночных животных.	14	2	-	6	6
4.	Характеристика надкласса рыбы.	20	4	-	10	6
5.	Характеристика первых наземных позвоночных животных.	20	4		8	8
6.	Эволюция низших позвоночных животных, роль биоразнообразия в устойчивости биосферы.	16,8	2	-	6	8,8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		92,8	18	-	34	40,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		5				5
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				0,2
Подготовка к текущему контролю		10				10
Общая трудоемкость по дисциплине		108	18	-	34	56

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Характеристика низших амниот.	19	8	-	8	3
2.	Характеристика высших амниот.	20	8	-	8	4
3.	Эволюция высших позвоночных животных, роль биоразнообразия в устойчивости биосферы.	15	4	-	8	3
4.	Особенности экологии позвоночных животных.	12	8	-	4	-
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		66	28		28	10
Контроль самостоятельной работы (КСР)		1				1
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				0,3
Подготовка к текущему контролю		5				5
Общая трудоемкость по дисциплине		72,3	28		28	16,3

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен в I II и IV семестрах, зачёт в III семестре.

**Авторы:** зав. кафедрой зоологии, д-р биол. наук, проф. С.Ю. Кустов  
проф. каф. зоологии, д-р биол. наук, проф. Т.Ю. Пескова

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Б1.О.20 Общая биология»**

*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 144 часа, зачетных единиц - 4

**Цель дисциплины:** ознакомление бакалавров с фундаментальными закономерностями в области общей биологии, представлениями о функционировании, развитии, эволюции живых организмов, а также влиянии на организмы экологических и антропогенных факторов.

**Задачи дисциплины:**

– научить применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;

– научить применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;

– научить применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.

– изучение основ ботаники и зоологии, охраны и воспроизводства растительного и животного мира;

– изучение научных основ биотехнологии;

– формирование понимания биологической природы процессов размножения и индивидуального развития организмов;

– изучение основ генетики;

– познакомить студентов с основными вопросами анатомии и физиологии человека;

– изучение основ эволюции;

– изучение структурной организации макромолекул, основных путей обмена веществ в живых клетках и организмах, регуляции биохимических процессов;

– формирование у студентов навыков самостоятельной, аналитической и научно-исследовательской работы.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Общая биология» к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология. Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: Ботаника, Экология, Зоология, Биология размножения и развития, История биологии и др. Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин: Теория эволюции, Основы рационального природопользования, Основы современного естествознания, Биогеография, Использование и охрана биологических ресурсов и др. в обязательной части, и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	знает	умеет	владеет
ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.			

ИОПК -1.1. Понимает теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	- теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	- организовывать процесс проведения биологических исследований	- знаниями в области биологических и экологических наук; - основными терминами, понятиями и методологией современной биологии, экологии, и охраны природы
ИОПК -1.2. Применяет в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.	- основы биологических наук, а также методы фундаментальных исследований и научные работы в области ботаники, зоологии, генетики, цитологии, эволюции и др наук.	-применять в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.	основными терминами, понятиями и методологией современной биологии; методами наблюдения, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.
ИОПК- 1.3. Анализирует взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.	- взаимосвязь живых организмов друг с другом и влияние абиотических и антропогенных факторов на окружающую биосферу и ее компоненты.	анализировать взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания. эффективно применять на практике различные методы и методики биологических исследований	- методами проведения мероприятий по обработке результатов биологических исследований.
ИОПК-1.4. Участвует в работах по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов.	основные этапы и методы работы по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов. знает правовые основы охраны природы и природопользования.	- использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права в процессе комплексных исследований окружающей среды	- основными методами работы по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов.
ОПК -2Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания			
ИОПК-2.1. Понимает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	- принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	Использовать основные методы биологических исследований; ориентироваться в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	основными методами работы по эколого-биологическому мониторингу, способами восприятия, хранения и передачи информации, знаниями в области фундаментальных биологических дисциплин: физиологии, биохимии, цитологии, биофизики и др.
ИОПК-2.2. Выявляет и критически анализирует взаимосвязь Физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.	- основные этапы и методы работы по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и физиологическое состояние объекта с факторами окружающей среды.	- критически анализировать взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.	- знаниями в области фундаментальных биологических дисциплин: физиологии, биохимии, цитологии биофизики и др.

ИОПК-2.3. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.	- главные эколого-биологические методы для оценки состояния живых объектов.	- применять экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.	-экспериментальными методами для комплексного изучения живых объектов; – знаниями в области биологических и экологических наук; - основными терминами, понятиями и методологией современной биологии
ОПК -3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.			
ИОПК-3.1. Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.	- основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.	- анализировать современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.	Современными методами генетических, биологических и эволюционных исследований. основными терминами, понятиями и методологией современной биологии
ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.	- современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.	- использовать важнейшие современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов	Современными методами генетических, биологических и эволюционных исследований. основными терминами, понятиями и методологией современной биологии
ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведение живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	- основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведение живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	- эффективно применять на практике различные методы и методики биологических исследований как в лабораторных, так и в производственных условиях.	- современными методами биологических исследований, генетического анализа, получение эмбрионального материала в экспериментальных условиях.

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры(часы)			
		6			
Контактная работа, в том числе:	61,3	61,3			
Аудиторные занятия (всего):	56	56			
Занятия лекционного типа	28	28	-	-	-
Лабораторные занятия	28	28	-	-	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	5			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			

Самостоятельная работа, в том числе:		47	47			
Выполнение индивидуальных заданий		20	20	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям и т.д.)		27	27	-	-	-
Подготовка к экзамену		35,7	35,7			
Общая трудоемкость	час.	144	144	-	-	-
	в том числе контактная работа	61,3	61,3			
	Зач. ед	4	4			

**Курсовые работы:** *предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

Автор Сергеева В.В.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Б1.О.21 Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единицы

**Цель дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии» является формирование у студентов общепрофессиональных компетенций в производственной, учебной и исследовательской деятельности, а также формирование у студентов-биологов глубоких базовых теоретических и практических знаний в области микробиологии, с элементами вирусологии и биотехнологии, с точки зрения современных представлений о разнообразии мира микроорганизмов как части биосферы и их роли в ее устойчивом развитии. Микробиология - одна из наиболее активно развивающихся областей биологической науки. Микробная клетка - идеальный объект для изучения молекулярно-генетических процессов в биологии. Микробиология представляет собой не только теоретический интерес по изучению биологических процессов, протекающих в микробной клетке, но и в производственной деятельности человека, поскольку микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности широко используются в различных областях промышленности, сельского хозяйства и медицины. Изучение в рамках дисциплины основ вирусологии и биотехнологии существенно расширяет горизонт знаний, а также применимость осваиваемых компетенций.

**Задачи дисциплины:** Основные задачи дисциплины: сформировать у студентов: способности применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов; рассмотреть теоретические и практические основы биотехнологии и культивирования микроорганизмов с целью дальнейшего получения и применения биопрепаратов на их основе, сформировать у обучающихся представления о возможности использования биотехнологических методов в промышленности, медицине, сельском хозяйстве. Сформировать умение применять знание биологического разнообразия микромира и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов – бактерий, микроскопических грибов и вирусов для решения профессиональных задач. Знание взаимосвязей микроорганизмов и окружающей среды позволит применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния данных живых объектов и мониторинга среды их обитания. Изучение дисциплины «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии» обеспечит понимание принципов, а также конкретных базовых методов применения в профессиональной деятельности современных представлений об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования, используя методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применяя навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.О.21 «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Курс «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии» важен для студентов-биологов, является одной из базовых учебных дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в вопросах биохимии, молекулярной биологии, цитологии, химии и экологии. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по бактериологии, вирусологии и биотехнологии, а также навыки работы с электронными средствами информации. Изучению дисциплины предшествуют такие дисциплины, как «Математика», «Химия», «Зоология», «Ботаника», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Экология», «Цитология и

гистология». Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы и важны для осуществления практической деятельности бакалавра биологии.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b> Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	
ИОПК-1.1. Понимает теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	знает теоретические основы оценки микробного биоразнообразия, роль биоразнообразия в поддержании круговоротов биогенных элементов в биосфере, место и роль микроорганизмов в основных биогеохимических циклах умеет использовать оценку микробного биоразнообразия в определении состояния биоценозов владеет навыками лабораторной оценки микробного биоразнообразия
ИОПК-1.2. Применяет в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации, и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях;	знает теоретические принципы методов наблюдения, идентификации, классификации, и культивирования микробиологических объектов (бактерий, микроскопических грибов, вирусов) в лабораторных и промышленных условиях умеет осуществлять в лабораторной практике методы наблюдения, идентификации и культивирования бактерий в лабораторных условиях владеет базовыми микробиологическими лабораторными навыками
ИОПК-1.3. Анализирует взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.	знает основные пути взаимодействия микробиологических объектов друг с другом и со средой обитания умеет использовать микробиологические методы оценки взаимодействия микроорганизмов друг с другом и с природной средой владеет навыками оценки взаимодействия микроорганизмов друг с другом и со средой обитания
ИОПК-1.4. Участствует в работах по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов.	знает основные пути микробиологической оценки состояния окружающей среды умеет использовать бактериологические методы для оценки состояния природной среды владеет навыками работы на лабораторном оборудовании для оценки состояния природной среды
<b>ОПК-2</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	
ИОПК-2.1. Понимает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	знает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у бактерий: морфологию, строение, метаболизм прокариотических биологических объектов, особенности основных энергетических процессов (брожения, дыхания, хемо- и фотосинтез) бактерий умеет ориентироваться в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии и биохимии микроорганизмов владеет навыками организации лабораторного исследования
ИОПК-2.2. Выявляет и критически анализирует взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.	знает принципы оценки взаимосвязи физиологического состояния микроорганизмов с факторами окружающей среды умеет критически анализировать полученные в процессе лабораторной деятельности результаты владеет навыками проверки и оценки результатов лабораторного исследования в области оценки взаимосвязи

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-2.3. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.	<p>состояния микроорганизмов с факторами внешней среды</p> <p>знает постановки эксперимента для микробиологической оценки состояния природной среды</p> <p>умеет использовать микробиологические методы для микробиологической оценки состояния природной среды</p> <p>владеет навыками работы на современном оборудовании для оценки состояния природной среды</p>
<b>ОПК-5</b> Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	
ИОПК-5.1. Понимает принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.	<p>знает микробиологические основы работы современных биотехнологических производств, использование применения бактерий в качестве биологического агента, основы генетических трансформаций бактерий и вирусов, ультрамикроскопическое строение микробной клетки и вирусной частицы в контексте нанобиотехнологии, молекулярные основы строения и функций бактериальных систем механизмов для их моделирования</p> <p>умеет использовать современные представления механизмах наследственности и изменчивости бактерий в учебной и научно-исследовательской деятельности, применять знания о микроорганизмах как центральном агенте современных биотехнологий</p> <p>владеет навыками практической интерпретации теоретических знаний в области современной биотехнологии, приемов генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования, а также основным понятийным аппаратом микробиологии, способностью использовать его на практике</p>
ИОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.	<p>знает принципы прогнозирования и оценки биотехнологической перспективности микробных штаммов для использования в современных биотехнологических производствах</p> <p>умеет в лабораторных условиях оценить свойства бактериального штамма в части оценки технологичности</p> <p>владеет навыками проверки и оценки биотехнологической перспективности для использования в современных биотехнологических производствах лабораторными методами</p>
ИОПК-5.3. Демонстрирует владение приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.	<p>знает основные принципы биобезопасности производств, связанных с использованием биологического агента</p> <p>умеет стерильно осуществлять базовые операции с микробиологическими агентами (бактериальными культурами) с учетом требований биобезопасности</p> <p>владеет надлежащими навыками лабораторной микробиологической работы с реализацией базового принципа биобезопасности</p>
<b>ОПК-8</b> Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	
ИОПК-8.1. Демонстрирует владение основными типами экспедиционного и лабораторного оборудования.	<p>знает принципы работы основного микробиологического оборудования</p> <p>умеет создавать план исследований и распределять задачи, в зависимости от планируемого к получению вида лабораторной микробиологической информации</p> <p>владеет навыками организации лабораторного исследования для оценки состояния и возможности восстановления биоресурсов</p>
ИОПК-8.2. Понимает особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и	знает аспекты применения биоэтики по отношению к объектам микробиологии – бактериям, микроскопическим грибам и вирусам, а также микробиологическим процессам и



Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
работы с ним с учетом требований биоэтики.	биотехнологиям, использующим клетки животных и человека
	умеет определять оптимальный режим убивки отработанного микробиологического материала
	владеет навыками учета требований биоэтики при работе с микроорганизмами
ИОПК-8.3. Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы.	знает основные пути оптимизации решения поставленной методологической задачи, способен критически оценивать развитие научных идей в целевой предметной области
	умеет строить план лабораторного исследования на основании исходно имеющихся и оперативно модифицированных методических приемов
	владеет актуальными микробиологическими навыками
ИОПК-8.4. Использует в профессиональной деятельности современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их широкой аудитории и ведет дискуссию.	знает методологические основы и принципы применения микробиологических технологий и оборудования в лабораторных условиях для оценивания научных и практических гипотез
	умеет применять микробиологические технологии в лабораторных условиях, оценивать достоверность и значимость полученных данных бактериальных посевов на различные среды, определять чистоту культур различными методами
	владеет основными навыками представления результатов микробиологических исследований широкой аудитории, обоснования гипотез имеющимся методологическим аппаратом

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Микробиология как наука – определение, разделение по назначению и объектам. Положение и роль микроорганизмов в живой природе. История развития микробиологических представлений и методов. Выдающиеся ученые – микробиологи.	5	2	–	2	2
2.	Морфология и цитология прокариот. Строение бактериальной клетки. Клеточная стенка, мембранные и немембранные органеллы. Механизмы подвижности.	8	2	–	4	5
3.	Строение генетического аппарата бактерий. Особенности наследственности и изменчивости. Генетические рекомбинации. Общие принципы генетической инженерии.	8	2	–	4	6
4.	Закономерности роста и развития микроорганизмов, культивирование, влияние внешних факторов на жизнедеятельность микроорганизмов. Основы экологии бактерий.	8	2	–	4	5
5.	Основы биотехнологии как науки и способа практического использования потенциала живого. Виды биотехнологий, общая схема биотехнологического производства. Биологический агент. Аппараты и методики культивирования.	8	2	–	4	8
6.	Метаболизм микроорганизмов. Многообразие способов жизни бактерий. Электронтранспортное и субстратное фосфорилирование.	8	2	–	4	5
7.	Участие микроорганизмов в круговоротах основных биогенных элементов.	8	2	–	4	7
8.	Принципы систематики прокариот. Понятие вида у бактерий. Основные группы гетеротрофных бактерий.	8	2	–	4	5
9.	Основы вирусологии. Роль, строение, репродукция, систематика вирусов. Культивирование, выявление и типирование вирусов.	8	2	–	4	8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		103	18		34	51
Контроль самостоятельной работы (КСР)		5				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Подготовка к экзамену		35,7				
Общая трудоемкость по дисциплине		144				

**Курсовые работы:** *не предусмотрена***Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

Автор А.А. Самков

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Б1.О.22 Цитология и гистология»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** ознакомление студентов с современными представлениями о строении, делении и функционировании, специализации и патологических процессах в клетках разных типов организации тканей, изучении общих закономерностей структурной организации живой материи, формировании представлений о структуре и функции тканей человеческого организма, научно-материалистического мировоззрения о закономерностях строения, происхождения тканей в процессе жизнедеятельности организма.

**Задачи дисциплины:** ознакомить с концептуальными основами и методическими приемами цитологии; приобрести навыки в устанавливании причинно-следственных связей в строении и функционировании клеток и тканей; формировать современные представления о механизмах клеточных процессов и принципах их действия; освоить основные методы работы с использованием микроскопической техники.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** «Цитология и гистология» относится к Блоку 1 обязательной части (Б1.О.22). Цитология и гистология представляет собой одну из ведущих биологических дисциплин, которая дает фундаментальные знания бакалавру-биологу и формирует его научное мировоззрение. Дисциплина «Цитология и гистология» в КубГУ изучается во втором семестре. Современная цитология и гистология тесно связана с молекулярной биологией, генетикой, биохимией, физиологией и другими биологическими науками, так как именно на клеточном уровне реализуются основные процессы обмена веществ, энергии и информации. Это тем более важно иметь в виду в эпоху развития молекулярной биологии, поскольку роль молекулярно-генетических процессов можно в полной мере оценить только с учетом структурно-функциональной организации клеток и тканей.

**Требования к уровню освоения дисциплины** Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b> Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	
ИОПК-1.1. Понимает теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	Знает основы основных разделов биологии и влияние биологического разнообразия на живые системы, в частности клетку
	Умеет различать процессы, протекающие в клетке и тканях, как фактор устойчивости живых систем и биосферы в целом
	Владеет навыками самостоятельной работы с литературными источниками в оценке устойчивости биосферы в целом.
ИОПК- 1.2. Применяет в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации, и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях;	Знает основы структурной организации и функционирования основных органелл клетки применяя метод наблюдения, идентификации и классификации
	Умеет оценить качество приготовления микропрепарата, полученного в результате культивирования
	Владеет навыками самостоятельной работы с литературой по цитологии и гистологии, основами микроскопирования биологических объектов в лабораторных условиях
ИОПК-1.3. Анализирует взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.	Знает структурно-функциональную организацию тканей, органов и систем организма в норме с учетом среды обитания
	Умеет анализировать результаты цитогистологических исследований и оценивать влияние среды обитания
	Владеет определением типа тканей животных на гистологических препаратах, как следствие взаимодействия организмов разных видов

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	
ИОПК-2.1 Понимает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	Знает о перспективах внедрения методов гистологии в классические биологические дисциплины и в практику
	Умеет пользоваться основными типами экспедиционного и лабораторного оборудования для оценки гомеостатической функции животных
	Владеет знаниями интерпретации результатов цитогистологических исследований животных после применения цитологических методов, применяя принципы работы основных систем жизнеобеспечения
ИОПК-2.2. Выявляет и критически анализирует взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.	Знает основы механизмов клеточных процессов и принципах их действия с учетом окружающей среды
	Умеет соблюдать и корректировать условия содержания выбранного объекта профессиональной деятельности с учетом факторов окружающей среды
	Владеет методами ухода и содержания за выбранным объектом профессиональной деятельности с учётом взаимодействия факторов окружающей среды
ИОПК-2.3. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.	Знает авторов и базовые понятия научных идей в области экспериментов в цитологии и гистологии живых объектов
	Умеет выполнять микроскопические исследования образцов тканей животных (морфология клетки), оценивая состояние живых объектов.
	Владеет навыками составлять план решения поставленной задачи на основе имеющихся ресурсов, выбирать и модифицировать экспериментальные методические приёмы

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в предмет. Цитология.	32	4	–	8	20
2.	Гистология.	69,8	8	–	18	43,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>101,8</i>	<i>12</i>		<i>26</i>	<i>63,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	–	–	–
	Подготовка к текущему контролю	-	–	–	–	–
	Общая трудоёмкость по дисциплине	108	–	–	–	–

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Вид аттестации:** зачет

Автор: Золотавина М.Л.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Б1.О.23 Биохимия с основами молекулярной биологии»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** подготовить специалистов в области биохимии и молекулярной биологии, обладающих глубокими фундаментальными знаниями, способных рационально проводить поисковые экспериментальные исследования, эффективно использовать в научно-исследовательской и практической работе современные методы биохимических исследований, обобщать и анализировать полученные результаты, а также специалистов в области молекулярной биологии, обладающих глубокими фундаментальными знаниями о принципах хранения, передачи и реализации генетической информации и прикладных аспектах данных проблем, способных рационально проводить поисковые экспериментальные исследования, эффективно использовать в научно-исследовательской и практической работе современные методы молекулярной биологии и смежных наук, обобщать и анализировать полученные результаты. Дисциплина развивается на стыке биологических и физико-химических дисциплин, исторически развилась в самостоятельную науку из биохимии, генетики и молекулярной физики, создав новые дисциплины, как генетическую инженерию, биоинформатику, геномику, протеомику и «обратную» генетику. Б1.О.23 «Биохимия с основами молекулярной биологии» охватывает также многие области клеточной биологии и включает в себя отдельные разделы биохимии, биофизики и цитологии. Актуальность преподавания этой дисциплины обусловлена тем, что к настоящему времени получены новые теоретические данные о различных органических веществах, значительно расширился их перечень и сфера применения в технологических процессах.

**Задачи дисциплины:** ознакомить с современными представлениями о структурной организации макромолекул, рассмотреть взаимозависимость между их структурой и биологическими функциями; изучить основные пути обмена веществ в живых организмах, регуляцию биохимических процессов на молекулярном и клеточном уровне организации живой материи; ознакомить с особенностями интеграции различных звеньев метаболизма в организме человека; научить пользоваться измерительными приборами и оборудованием, применяемыми в биохимических исследованиях; ознакомление с современными представлениями о структурной организации информационных макромолекул, взаимозависимости между их структурой и биологическими функциями; приобретение современных знаний о строении нуклеиновых кислот, о строении и классификации генов в геноме; формирование современных представлений о механизмах реализации генетической информации у вирусов, фагов, про- и эукариот в ходе основных клеточных процессов репликации, транскрипции, трансляции и регуляции этих процессов; приобретение современных представлений о механизмах репарации поврежденной ДНК, проявлениях нестабильности генома при онкогенезе и молекулярно-биологические основы возникновения жизни на Земле; освоение основных методов генной инженерии и молекулярной биологии, необходимых для изучения и модификации нуклеиновых кислот, а также кодируемых ими белков.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина Б1.О.23 «Биохимия с основами молекулярной биологии» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Развивается на стыке биологических и физико-химических дисциплин, но в отличие от органической химии, она исследует только те вещества и химические реакции, которые имеют место в живых организмах, прежде всего в живой клетке. Биохимия с основами молекулярной биологии охватывает также многие области клеточной биологии и включает в себя молекулярную биологию. Для успешного освоения дисциплины студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении таких предметов как органическая химия, физическая и коллоидная химия, аналитическая химия, биохимия, генетика, микробиология, цитология, физика, иметь навыки работы в биохимической, молекулярно-биологической и микробиологической лаборатории (знать правила техники безопасности).

**Требования к уровню освоения дисциплины** Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-3</b> Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	
ИОПК-3.1. Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития;	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:</p> <p><b>знать</b> важнейшие функциональные свойства и основные пути метаболизма белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов в соответствии с основами эволюционного развития организма на всех уровнях организации живого; основы структурной организации и функционирования основных информационных биомолекул, субклеточных органелл клетки и их изменения в следствие эволюционных процессов; основы механизмов межмолекулярного взаимодействия; о механизмах возникновения и наследования заболеваний; об этических и правовых проблемах исследования генома человека;</p> <p><b>уметь</b> объяснять молекулярные механизмы нарушений метаболизма, возникающих при наследственных и приобретенных заболеваниях, применяя знания о путях превращения белков, нуклеиновых кислот, углеводов и липидов в организме человека; объяснять лечебное действие некоторых лекарств, антибиотиков, витаминов, используя знания о молекулярных процессах, в которых принимают участие данные молекулы, используя основы биологии размножения и индивидуального развития; оценивать данные о химическом составе биологических жидкостей для характеристики нормы и биохимической диагностики заболеваний в соответствии с основами индивидуального развития и патогенеза; интерпретировать результаты биохимических анализов с учетом возрастных особенностей организма и особенностей индивидуального развития;</p> <p><b>владеть</b> навыками самостоятельной работы с литературой по биохимии, молекулярной биологии, биоинформатике, молекулярной генетике, общей генетике, методам изучения эволюционных процессов и базами данных; компьютерной техникой применительно к экспериментам по биохимии, молекулярной биологии, биоинформатике, молекулярной генетике, общей генетике, методам изучения эволюционных процессов.</p>
ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития;	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:</p> <p><b>знать</b> молекулярные принципы сохранения генетической информации в ряду поколений; молекулярные механизмы передачи генетической информации горизонтально и вертикально; молекулярные механизмы реализации или умолчания генетической информации; осуществлять деятельность по изучению молекулярных основ проявления наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого;</p> <p><b>уметь</b> проводить работу по использованию биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, используя современные представления о геномике, генетике развития, генетических основах эволюционных процессов;</p> <p><b>владеть</b> навыками самостоятельной работы с литературой по молекулярной биологии, биоинформатике, геномике, протеомике и базами данных по последовательностям, используемой в профессиональной деятельности; компьютерной техникой применительно к экспериментам по молекулярной биологии, геномике и протеомике, в соответствии с профессиональной деятельностью.</p>

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<p>ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:</p> <p><b>знать</b> молекулярные механизмы регуляции генетических процессов и генетического анализа; о спонтанных и запрограммированных перестройках генома; основные принципы и методы работы в лабораториях по получению генетического материала для проведения молекулярно-биологических исследований;</p> <p><b>уметь</b> разрабатывать нормативные документы в своей области деятельности; выполнять лабораторные исследования, анализировать результаты лабораторных исследований; систематизировать результаты лабораторных анализов; проводить экспериментальные исследования, формулировать их задачу, участвовать в разработке и реализации новых методических подходов, обсуждении, оценке и публикации результатов; следить за соблюдением законодательства РФ, международных соглашений, выполнением норм и правил в области получения генетического материала для проведения молекулярно-генетических исследований;</p> <p><b>владеть</b> навыками работы с компьютерной техникой применительно к биохимическим и молекулярным экспериментам, методам генетического анализа; навыками работы в лаборатории биохимии и молекулярной биологии с реактивами, посудой, измерительной аппаратурой, проведения качественных и количественных исследований различных биохимических показателей; навыками пересчета кратностей концентраций и принципов работы с микроколичествами реактивов, эппендорфовскими пробирками и центрифугами; навыками работы в биохимической лаборатории, лаборатории молекулярной биологии, молекулярной генетике, лаборатории ПЦР и «чистых» боксах;</p>
<p><b>ОПК-5</b> Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>	
<p>ИОПК-5.1. Понимает принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.</p>	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:</p> <p><b>знать</b> основные принципы современной биотехнологии, геномной инженерии и молекулярного моделирования; о перспективах и проблемах создания продуктов биотехнологии, геномной инженерии и молекулярного моделирования;</p> <p><b>уметь</b> проводить работу по использованию основных принципов и методик молекулярного моделирования в биологических системах; анализировать и интерпретировать результаты применения методов биохимии и молекулярного моделирования;</p> <p><b>владеть</b> навыками самостоятельной работы с литературой по биохимии, молекулярной биологии, геномной инженерии и базами данных по последовательностям, используемой в профессиональной деятельности; компьютерной техникой применительно к экспериментам и расчетам по биохимии, молекулярной биологии и геномной инженерии 0.</p>
<p>ИОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.</p>	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:</p> <p><b>знать</b> о перспективах внедрения методов молекулярной биологии в классические биологические дисциплины; о перспективах и проблемах создания генетически модифицированных организмов и продуктов биотехнологических производств; об этических и правовых проблемах исследования генома человека; о перспективах создания генетических паспортов населения;</p> <p><b>уметь</b> проводить экспериментальные исследования, формулировать их задачу, участвовать в разработке и реализации новых методических подходов, обсуждении, оценке и публикации результатов, оценивать и прогнозировать перспективность проводимых исследований относительно биотехнологических и биомедицинских производств;</p> <p><b>владеть</b> навыками работы в лаборатории биохимии и молекулярной биологии, лабораториях биотехнологических производств относительно своей профессиональной деятельности; навыками работы с компьютерной техникой применительно к биохимическим и молекулярным экспериментам, методам</p>

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	генетического анализа и методам применимых на биотехнологических производствах;
ИОПК-5.3. Демонстрирует владение приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:</p> <p><b>знать</b> важнейшие функциональные свойства и основные пути метаболизма белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов; биологическое значение витаминов; основы биоэнергетики, молекулярные механизмы биологического окисления, основные метаболические пути субстратов для митохондриальной и внемитохондриальной системы окисления;</p> <p><b>уметь</b> осуществлять деятельность по определению биологической безопасности продукции, охране и изучению влияния данной продукции на окружающую среду и живые организмы; объяснять механизмы обезвреживания токсических веществ эндогенного и экзогенного происхождения; объяснять лечебное действие некоторых лекарств, антибиотиков, витаминов и других продуктов биотехнологических и биомедицинских производств, используя знания о молекулярных процессах, в которых принимают участие данные молекулы; анализировать возможные пути превращения продуктов биомедицинских производств в организме, используя знания о процессах пищеварения и всасывания, биотрансформации данных продуктов в организме;</p> <p><b>владеть</b> навыками самостоятельной работы с биохимической литературой и справочными пособиями по биологической безопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств; компьютерной техникой применительно к биохимическим экспериментам; навыками работы в биохимической лаборатории с реактивами, посудой, измерительной аппаратурой, проведения качественных и количественных исследований различных биохимических показателей и качественного анализа продукции биотехнологических и биомедицинских производств.</p>

### Содержание дисциплины:

#### Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение. Методы биохимии...	6,8	2	-	-	4,8
2.	Аминокислоты. Белки	11	2	-	4	5
3.	Ферменты	11	2	-	4	5
4.	Углеводы. Липиды	11	2	-	4	5
5.	Метаболизм. Пищеварение	10	2	-	2	6
6.	Обмен углеводов	10	2	-	2	6
7.	Обмен белков	8	2	-	-	6
8.	Введение в молекулярную биологию. Строение нуклеиновых кислот	10	2	-	2	6
9.	Гены, геномы.Репликация ДНК	10	2	-	2	6
10.	Транскрипция и процессинг	12	2	-	4	6
11.	Синтез белка.	12	2	-	4	6
12.	Регуляция синтеза белка у прокариот и у эукариот	8	2	-	-	6
13.	Мутации, рекомбинации, Репарация мутаций	8	2	-	-	6
14.	Транспозиции. Мобильные ДНК-элементы	8	2	-	-	6
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>						
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	8				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144	28		28	79,8

**Курсовые работы:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Автор: Хаблюк В.В.



Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Б1.О.24 Генетика и селекция»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 3 зачётные единицы

**Цель дисциплины:** выработка понимания фундаментальных законов генетики, умение решать генетические задачи, ставить эксперименты по скрещиванию растительного и животного материала.

**Задачи дисциплины:** дать студентам базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике; дать студентам возможность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования; дать студентам необходимые теоретические и практические знания в различных направлениях генетики; углубление и закрепление теоретических знаний, всестороннее их использование в процессе производственной деятельности.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина «Генетика и селекция» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Для изучения дисциплины «Генетика и селекция» необходимы предшествующие дисциплины Математика, Введение в направление подготовки, Биохимия с основами молекулярной биологии, Биология размножения и развития. В соответствии с учебным планом, дисциплина «Генетика и селекция» является предшествующей для дисциплин Анализ данных в генетике и селекции, Медицинская генетика, Генетические основы селекции, Системный анализ в генетике, Введение в молекулярную генетику, Цитогенетика, Частная генетика растений, Генетический мониторинг, Использование и охрана биологических ресурсов.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (ОПК-3, ОПК-8).

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-3</b> Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	
ИОПК-3.1. Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития	Знает генетические основы эволюционной теории, генетические составляющие современных направлений исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития
	Умеет решать генетические задачи по основным разделам генетики; давать краткие, чёткие и исчерпывающие ответы на все предложенные преподавателем вопросы
	Владеет методикой подготовки и проведения генетических экспериментов
ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенеза и цитодифференциации, о причинах аномалий развития	Знает генетические основы эволюционных процессов, генетику, протеомику, генетику развития, механизмы роста, морфогенеза и цитодифференциации
	Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях живого
	Владеет информацией о причинах аномалий развития и возможных способах их предотвращения
ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического	Знает методы получения эмбрионального материала
	Умеет использовать основные методы генетического

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях	анализа
	Владеет воспроизведением живых организмов в лабораторных и производственных условиях
<b>ОПК-8</b> Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	
ИОПК-8.1. Демонстрирует владение основными типами экспедиционного и лабораторного оборудования	Знает устройство и правила использования основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования
	Умеет пользоваться основными типами экспедиционного и лабораторного оборудования
	Владеет подготовкой для использования основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования
ИОПК-8.2. Понимает особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учётом требований биоэтики	Знает особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учётом требований биоэтики
	Умеет соблюдать и корректировать условия содержания выбранного объекта профессиональной деятельности
	Владеет методами ухода и содержания за выбранным объектом профессиональной деятельности
ИОПК-8.3. Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приёмы	Знает авторов и базовые понятия научных идей в области генетики и селекции
	Умеет анализировать и критически оценивать развитие научных идей в области генетики и селекции
	Владеет навыками составлять план решения поставленной задачи на основе имеющихся ресурсов, выбирать и модифицировать методические приёмы
ИОПК-8.4. Использует в профессиональной деятельности современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их широкой аудитории и ведёт дискуссию	Знает способы обоснования поставленных задач в контексте современного состояния проблемы
	Умеет использовать в профессиональной деятельности современное оборудование в полевых и лабораторных условиях
	Владеет математическими методами оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватной оценкой достоверности и значимости полученных результатов, способами представления полученных результатов широкой аудитории и вести дискуссию

### Содержание дисциплины:

#### Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Менделизм	13	2	–	4	7
2.	Цитологические основы наследственности	11	2	–	2	7
3.	Изменчивость и методы её изучения	11	2	–	2	7
4.	Хромосомная теория наследственности	11	2	–	2	7
5.	Структура и функция гена	11	2	–	2	7
6.	Система генотипа	11	2	–	2	7
7.	Генетические основы микроэволюции	11	2	–	2	7
8.	Генетические основы селекции как самостоятельный раздел генетики	21,8	2	–	2	17,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<b>100,8</b>	<b>16</b>		<b>18</b>	<b>66,8</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	7	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	–	–	–
	Общая трудоёмкость по дисциплине	108	–	–	–	–

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачёт*

Автор РПД Щеглов

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Б1.О.25 Биология размножения и развития»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** Целью изучения дисциплины «Биология размножения и развития» является ознакомление студентов с закономерностями размножения и индивидуального развития организмов как фундаментальной основой жизненных процессов, с основными закономерностями биологии размножения, этапами онтогенеза, стадиями эмбрионального развития, механизмами роста, морфогенеза, цитодифференцировки. Также необходимо дать представление о критических периодах развития человека и его органических систем, об аномалиях и пороках развития человека, факторах внешней и внутренней среды, влияющей на эмбриогенез.

**Задачи дисциплины:** обеспечить теоретическое осмысление современных проблем биологии размножения и развития; сформировать научное представление об основных этапах индивидуального развития животных и человека; сформировать целостное понимание причин, механизмов, закономерностей размножения, роста и развития организмов; способствовать формированию представлений об аномалиях развития, механизмах их развития, факторах, влияющих на эмбриогенез.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы** Дисциплина «Биология размножения и развития» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Биология размножения и развития изучается в четвертом семестре на втором курсе и тесно связана с такими биологическими дисциплинами, как «Зоология», «Биология человека», «Цитология и гистология», «Биохимия с основами молекулярной биологии», является предшествующей для дисциплины «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности».

**Требования к уровню освоения дисциплины** Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-3</b> Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	
<b>ИОПК-3.1.</b> Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития;	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся:</p> <p><b>Знает</b> закономерности биологии размножения и развития; основные этапы гаметогенеза, оплодотворения, гисто- и органогенеза, морфологические и функциональные изменения в ходе развития у представителей различных таксонов, особенности постэмбрионального развития организмов.</p> <p><b>Умеет</b> определять этапы развития гамет, дифференцировать различные этапы эмбрионального развития на микроскопических препаратах.</p> <p><b>Владет</b> основными терминами и понятиями биологии размножения и развития; навыками и методами морфологического исследования биологических объектов (микроскопия, зарисовка).</p>
<b>ИОПК-3.2.</b> Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенеза и цитодифференциации, о причинах аномалий развития;	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся:</p> <p><b>Знает</b> механизмы роста, развития, дифференцировки живых систем; их генетическое обеспечение; имеет представление об эмбриональной индукции, понимает процессы регенерации и репарации, причины возникновения аномалий развития эмбриона и плода.</p> <p><b>Умеет</b> анализировать причины возникновения аномалий и пороков развития плода.</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	<b>Владеет</b> навыками самостоятельной работы с литературой по биологии и генетике развития, составления таблиц по эмбриональному развитию человека.
ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: <b>Знает</b> достижения современной медицины в области эмбриологии человека, ЭКО, биологии стволовых клеток, основные принципы и методы работы в лабораториях по получению материала для репродуктивных технологий.
	<b>Умеет</b> анализировать законодательств РФ и международное законодательство в области репродуктивных технологий и получения генетического материала.
	<b>Владеет</b> представлениями о методах получения эмбрионального материала.

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Вводный. История биологии развития. Предмет и методы	4	2	-	-	2
2.	Прогенез	14	2	-	6	6
3.	Этапы эмбрионального развития	34	4	-	16	14
4.	Эмбриональная индукция	4	2	-	-	2
5.	Регенерация	6	2	-	2	2
6.	Медицинская эмбриология	10	2	-	4	4
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>30</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6			6	
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			0,2	
	Подготовка к текущему контролю	29,8				29,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	14	-	34,2	59,8

**Курсовые работы:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор: Зозуля Л.В.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Б1.О.26 Теория эволюции»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** Формирование у студентов системных знаний основ эволюционной теории, современных представлений о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методах молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- формирование системных знаний об общих причинах и движущих силах эволюции организмов;
- формирование представлений о механизмах возникновения приспособлений (адаптации) организмов к условиям их обитания и изменениям этих условий;
- раскрытие причин и механизмов возникновения разнообразия форм организмов, а также причины сходств и различий разных видов и их групп;
- раскрытие причин эволюционного прогресса – нарастающего усложнения и совершенствования организации живых существ в ходе эволюции при одновременном сохранении более примитивных и просто устроенных видов.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Теория эволюции» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин: «Ботаника», «Зоология», «Биология человека», «Концепции современного естествознания», «Антропология», «Биохимия», «Общая биология», «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии», «Цитология и гистология», «Молекулярная биология», «Генетика и селекция», а также других естественных наук – «Физика», «Химия», «Науки о Земле».

Знания, полученные при изучении дисциплины, используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности</b>	
ИОПК-3.1. Знает основы эволюционной теории.	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– основы эволюционной теории и её отличия от антиэволюционных концепций;</li><li>– историю развития эволюционной теории от античности до наших дней;</li><li>– основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина и синтетической теории эволюции, учение о микроэволюции, общие закономерности эволюционного процесса, факторы и механизмы эволюции органического мира.</li></ul>
	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– оценивать различные взгляды на происхождение жизни и развитие органического мира с позиций современной эволюционистики;</li><li>– находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистики.</li></ul>
	<b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции;</li><li>– основными терминами, концепциями и понятиями эволюционной теории.</li></ul>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-3.2. Использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности.	Знает: – молекулярно-генетические основы возникновения генетических самовоспроизводящихся систем и механизмы их дальнейшего усложнения в процессе эволюции; – молекулярные механизмы генетических процессов в популяциях, элементарные эволюционные факторы и их значение для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности.
	Умеет: – самостоятельно использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности; – применять теоретические знания основ эволюционной теории, для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности и в решении практических задач в целях рационального природопользования.
	Владеет: – современными представлениями о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности; – методами оценки эволюционных последствий деятельности человека на экосистемы и входящие в них популяции живых организмов, и на объекты различных биотехнических и селекционных процедур.

### Содержание дисциплины:

#### Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в теорию эволюции	8	2	2	-	4
2.	История развития эволюционных идей.	12	2	4	-	6
3.	Синтетическая теория эволюции.	29	4	10	-	15
4.	Проблемы макроэволюции.	27	4	8	-	15
	<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>	<b>76</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>40</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6,0	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	25,8	-	-	-	25,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	12	24		65,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт

Автор: доцент кафедры зоологии, канд. биол. наук, доцент Решетников С. И.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Б1.О.27 Основы рационального природопользования»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единицы.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов системных знаний об основных закономерностях экологии, представлений о современном состоянии окружающей среды, сложившемся в результате возрастающего антропогенного воздействия на неё, а также о принципах рационального использования природных ресурсов и охраны природы.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать системные знания об основных экологических законах и закономерностях взаимодействия живых организмов с природной средой;
- сформировать знания об общей теории устойчивости экологических систем, особенностях организации и функционирования природных и антропогенных экосистем;
- показать основные виды и последствия антропогенных воздействий на элементы окружающей среды;
- раскрыть основные принципы рационального природопользования и охраны природы;
- развивать у студентов навыки анализа изменений окружающей среды под влиянием антропогенных факторов;
- сформировать у студентов навыки мониторинговых исследований и экологической экспертизы хозяйственной деятельности человека;
- сформировать у студентов навыки использования системного анализа и синергетического подхода к изучению окружающей среды.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Б1.О.27 Основы рационального природопользования» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Введение в направление подготовки», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем» и «Экология».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Экология Краснодарского края» и «Использование и охрана биологических ресурсов».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии</b>	
ИОПК-4.1. Имеет представления об основных взаимодействиях организмов со средой их обитания, факторах среды и механизмах ответных реакций организмов.	Знает основные экологические законы и закономерности взаимодействия живых организмов с природной средой  Умеет осуществлять анализ изменений окружающей среды под влиянием антропогенных факторов
ИОПК-4.2. Понимает принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом.	Знает общую теорию устойчивости экологических систем, особенности организации и функционирования природных и антропогенных экосистем
Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине



ИОПК-4.3. Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов. Осуществляет экологическое прогнозирование и определяет экологический риск.	Знает основы мониторинговых исследований и экологической экспертизы хозяйственной деятельности человека
	Умеет использовать системный анализ и синергетический подход к изучению окружающей среды; прогнозировать и оценивать возможные отрицательные последствия деятельности человека для окружающей среды
ИОПК-4.4. Обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы. Выявляет и прогнозирует реакцию живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия.	Владеет методологией и навыками мониторинговых исследований состояния окружающей среды
	Знает основные принципы рационального природопользования и охраны природы; основные виды и последствия антропогенных воздействий на элементы окружающей среды
	Умеет выявлять и прогнозировать последствия антропогенного воздействия на биоту и экосистемы в целом

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения
		очная
		7 семестр (часы)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>41,3</b>	<b>41,3</b>
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
занятия лекционного типа	12	12
лабораторные занятия	—	—
практические занятия	22	22
семинарские занятия	—	—
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>7,3</b>	<b>7,3</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)	7	7
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>67</b>	<b>67</b>
Курсовая работа (КР) (подготовка)	27	27
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, тестовым заданиям и т.д.)	20	20
Подготовка к текущему контролю	20	20
<b>Контроль:</b>		
Подготовка к экзамену	35,7	35,7
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>144</b>
	<b>В том числе контактная работа</b>	<b>40,3</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>4</b>

**Курсовые работы:** предусмотрены учебным планом и приводятся в полном объеме в рабочей программе дисциплины.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

Автор О.В. Букарева

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Б1.О.28 Биология человека»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы

**Цель дисциплины** познание закономерностей строения организма человека, выявление возрастной, половой и индивидуальной изменчивости анатомических структур, изучение адаптации формы и строения органов к меняющимся условиям функции и существования, влияния труда, питания, жилищных и других социальных условий для правильного роста, и развития организма.

**Задачи дисциплины:** изучить строение различных систем организма человека (опорно-двигательный аппарат, внутренние органы, сердечно-сосудистая система, нервная система, мочеполовая система, железы внутренней секреции и органы чувств) в соответствии с современным развитием и достижениями в области биологии, морфологии и физиологии; выработать у студентов правильное понимание строения органов, систем органов и организма в целом в зависимости от выполняемых функций; представление об изменениях структуры органов в связи с функцией в процессе исторического развития организма, в его единстве с окружающей средой; раскрыть решающее значение труда как основного условия существования человека, для становления и развития его организма.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы** Дисциплина «Биология человека» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Биология человека изучается в третьем семестре на втором курсе и тесно связана с такими биологическими дисциплинами, как «Биология размножения и развития», «Цитология и гистология», является предшествующей для дисциплин «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Антропология».

**Требования к уровню освоения дисциплины** Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-3</b> Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	
ИОПК-3.1. Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития;	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся:</p> <p><b>Знает</b> закономерности постэмбрионального развития организма человека; строение и функции физиологических систем организма человека, морфологические и функциональные изменения органов и их систем в ходе развития; понимает сходство и единство происхождения человека с хордовыми, млекопитающими, приматами, а также особенности, характерные для человека; связь онтогенеза и филогенеза человека.</p> <p><b>Умеет</b> определять этапы развития человека, морфологические и функциональные особенности организма на этих этапах; черты сходства и различия человека с приматами.</p> <p><b>Владет</b> основными терминами и понятиями биологии человека; навыками и методами морфологического исследования биологических объектов.</p>
ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся:</p> <p><b>Знает</b> механизмы роста, развития, дифференцировки организма человека; их генетическое обеспечение; причины возникновения аномалий развития в постэмбриональном периоде.</p> <p><b>Умеет</b> анализировать причины возникновения нарушений в развитии опорно-двигательного аппарата, висцеральных систем, нервной системы и органов</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
развития;	чувств у человека.
	<b>Владеет</b> навыками самостоятельной работы с литературой по биологии человека.
ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: <b>Знает</b> генетические механизмы наследования у человека признаков и свойств, групп крови по системе АВ0 и системе резус-фактора.
	<b>Умеет</b> анализировать формирование у человека признаков и свойств на основе генотипа и под влиянием внешней среды.
	<b>Владеет</b> представлениями о структурно-функциональной организации генетической программы человека для исследования механизмов онтогенеза.

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Вводный. История анатомии. Человек как целостная биологическая система. Онтогенез	6	2	2	-	2
2.	Опорно-двигательный аппарат	14	2	6	-	6
3.	Сердечно-сосудистая система. Внутренняя среда организма	16	2	8к	-	6
4.	Внутренние органы (спланхнология)	18	4	8к	-	6
5.	Эндокринная система	6	2	2	-	2
6.	Нервная система	21,8	2	4	-	15,8
7.	Сенсорные системы	20	2	4	-	14
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<b>101,8</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>51,8</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6		6	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2		0,2	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	16	40,2	-	

**Курсовые работы:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Автор: Зозуля Л.В.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Б1.О.29 Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** ознакомление студентов-биологов с основами физиологии человека и животных, закономерностями физиологии высшей нервной деятельности. Курс призван сформировать представления о функциях организма таким образом, чтобы эти физиологические сведения оказались полезными и необходимыми будущему биологу: зоологу, биохимику, генетику, биоэкологу. Также необходимо развивать общую культуру понимания закономерностей функционирования организма, в том числе и прежде всего – организма человека.

**Задачи дисциплины:** обеспечить теоретическое осмысление физиологии человека и животных, физиологии высшей нервной деятельности; сформировать научное представление об основных функциях организма человека и животных, механизмах их регуляции; сформировать целостное понимание причин, механизмов, закономерностей взаимодействия организма с окружающей средой, его поведения в различных условиях существования, происхождения и становления в процессе эволюции и индивидуального развития; развивать умение анализировать конкретные ситуации, связанные с особенностями протекания приспособительных реакций организма путем решения ситуационных задач.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности изучается в пятом семестре на третьем курсе и тесно связана с такими биологическими дисциплинами, как «Зоология», «Биология человека», «Цитология и гистология», «Биология размножения и развития», «Биохимия с основами молекулярной биологии».

**Требования к уровню освоения дисциплины** Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	
ИОПК-2.1. Понимает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся:</p> <p><b>Знает</b> особенности основных жизненных процессов, общие проявления жизнедеятельности, метаболизм органов и тканей, механизмы функционирования физиологических систем организма; принципы системной организации и интеграции функций организма; механизмы обеспечения гомеостаза живых систем; механизмы регуляции функций организма; физиологические основы высшей нервной деятельности, механизмы психических процессов и состояний; основные концепции и проблемы современной физиологической науки.</p> <p><b>Умеет</b> применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции к пониманию функционирования живых объектов.</p> <p><b>Владет</b> навыками работы с учебной литературой, терминологией по физиологии животных и человека, физиологии высшей нервной деятельности, методиками постановки эксперимента в области физиологии высшей нервной деятельности человека.</p>
ИОПК-2.2. Выявляет и критически анализирует взаимосвязь физиологического	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся:</p> <p><b>Знает</b> общие закономерности реагирования организма на разнообразные воздействия среды; особенности воздействия факторов внешней среды на физиологические функции организма животных и человека.</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
состояния объекта с факторами окружающей среды.	<b>Умеет</b> анализировать механизм физиологического ответа организма животных и человека на изменение факторов внешней среды, нервно-гуморальные принципы регуляции функций.
	<b>Владеет</b> методами анализа и оценки состояния живых систем для оценки взаимосвязи с факторами окружающей среды; навыками работы на современных приборах в лаборатории физиологии.
ИОПК-2.3. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: <b>Знает</b> основные экспериментальные методы для оценки физиологического состояния животных и человека.
	<b>Умеет</b> планировать и проводить физиологический эксперимент для оценки состояния живых объектов: животных и человека, обрабатывать полученные результаты.
	<b>Владеет</b> электрофизиологическими и другими функционально-диагностическими методами оценки состояния основных систем организма, методами экспериментальной работы с лабораторными животными; методиками постановки эксперимента в области физиологии высшей нервной деятельности животных и человека.

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Вводный. Физиология как наука	11	2	-	4	5
2.	Управление в живых системах	7	2	-	-	5
3.	Физиология возбудимых тканей	13	2	-	2	7
4.	Общая и частная физиология центральной нервной системы	19	2	-	10	7
5.	Внутренние среды организма. Механизмы поддержания гомеостаза.	19	2	-	10	7
6.	Внутренняя секреция организма	6,7	2	-	-	4,7
7.	Физиология сенсорных систем	9	2	-	2	5
8.	Физиология высшей нервной деятельности	13	2	-	6	5
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		<i>97,7</i>	<i>16</i>	<i>-</i>	<i>34</i>	<i>45,7</i>
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2			2	
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3			0,3	
Подготовка к экзамену		10			-	10
Общая трудоемкость по дисциплине		108	16	-	36,3	55,7

**Курсовые проекты или работы:** *не предусмотрены.*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен.*

Автор: Зозуля Л.В.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Б1.О.30 Основы современного естествознания»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** сформировать у студентов научного мышления и материалистического мировоззрения, целостного представления о материальном мире, его фундаментальных закономерностях и принципах, современных концепциях естествознания.

**Задачи дисциплины:**

- Усвоение основных терминов, принципов и концепций современного естествознания;
- Научить использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- Научить использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях;
- Научить применять в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.
- Сформировать готовность применять в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях;
- Научить понимать и анализировать основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития;
- Научить прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Б1.О.30 Основы современного естествознания» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Ботаника», «Зоология», «Физика», «Химия», «Науки о Земле», «Философия», «Биология человека» «Теория эволюции», «Экология», «Учение о биосфере», «Основы рационального природопользования», «Общая биология» и необходимо для формирования кругозора будущего биолога.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;	
ИОПК-3.1.	Знает: Теории современного естествознания;

<p>Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-основы современной эволюционной теории;</li> <li>-современные направления исследования эволюционных процессов;</li> <li>-историю развития естествознания;</li> <li>– особенности современного естествознания;</li> <li>основы биологии размножения и индивидуального развития <ul style="list-style-type: none"> <li>– концепции пространства и времени;</li> </ul> </li> <li>– корпускулярные и континуальные традиции в описании природы;</li> <li>– динамические и статистические закономерности в естествознании;</li> <li>– соотношение порядка и беспорядка в природе;</li> <li>– процессы самоорганизации в живой и неживой природе.</li> </ul>
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять принципы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики;</li> <li>– анализировать основы эволюционной теории;</li> <li>использовать знания о закономерностях природных процессов в профессиональной деятельности;</li> <li>– понимать комплексный характер природы;</li> <li>применять знания об особенностях живой материи на практике;</li> <li>использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.</li> </ul>
	<p>Владет:</p> <p>основными терминами, принципами и концепциями современного естествознания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методическими подходами общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики,</li> </ul>
<p>ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– генетические основы эволюционных процессов;</li> <li>– основные понятия геномики, протеомики, генетики развития;</li> <li>– иерархию структурных элементов материи от микро- до макро- и мегамира;</li> <li>– взаимодействие физических, химических и биологических процессов;</li> <li>– специфику живого, принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем;</li> <li>– уровни организации и функциональную асимметрию живых систем;</li> <li>– биологическое многообразие, его роль в сохранении устойчивости биосферы и принципы систематики;</li> <li>– взаимоотношения организма и среды, сообщества организмов, экосистемы;</li> <li>– роль человека в эволюции Земли, ноосфере и парадигме единой культуры</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого;</li> <li>– использовать в профессиональной деятельности современные представления о морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития;</li> <li>– использовать экологическую грамотность и базовые</li> </ul>

	<p>знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях;</p> <p>– применять на практике основополагающие законы по охране окружающей среды;</p> <p>– прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения</p>
	<p>Владеет:</p> <p>- современными представлениями о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации;</p> <p>- навыками практического определения состояния окружающей среды.</p>
ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	<p>Знает:</p> <p>- теорию и методы современной биологии</p>
	<p>Умеет:</p> <p>- использовать в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>
	<p>Владеет:</p> <p>- основными методами генетического анализа, методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Мировосприятие и научное мировоззрение	5	2			3
2.	Методологические основы современной науки	8	2	4		4
3.	Космологические представления современной научной картины мира	14	2	4		6
4.	Научные картины мира и их эволюция	18	2	8		8
5.	Человек как космо-, био-, социальное существо	10	2	4		4
6.	Современные достижения естественных наук и прогнозирование развития природы и общества	14	2	4		8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	69	12	24		33
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

Автор С.А. Бергун



## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### *Б1.В.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем*

**Объём трудоёмкости:** 5 зачётных единиц (180 часов).

**Цель дисциплины:** формирование представлений о разнообразии растений и животных Северо-Кавказского региона, их комплексов на поверхности земного шара, выявление причин и эволюционных тенденций в динамике флор и фаун. Подготовка будущих бакалавров биологии к деятельности по изучению живой природы, использованию биологических систем в хозяйственных и медицинских целях.

**Задачи дисциплины:**

- создать систему знаний о биоте (живом населении) планеты и регионов;
- сформировать представления о флоре и фауне, методах их анализа и подходах к районированию;
- показать особенности флористического и фаунистического состава разных типов естественных и искусственных экосистем;
- выявить направления генезиса флор и фаун различных регионов;
- показать влияние человеческой цивилизации на процессы формирования современных фаунистических комплексов различных зоогеографических областей;
- познакомить с биологическим разнообразием природы Северо-Кавказского региона;
- дать знания будущим специалистам о самых обычных и редких видах, их распределении, уязвимости, и необходимости глубже знать окружающую среду края для её сохранения.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «*Б1.В.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем*» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология.

Дисциплина «*Б1.В.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем*» основывается на знаниях, полученных студентами в ходе изучения таких дисциплин обязательной части, как «Б1.О.19 Зоология», «Б1.О.18 Ботаника», а также дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений: «Б1.В.03 Экология». Содержательно закладывает основы знаний, позволяет их систематизировать и применять при освоении дисциплин обязательной части: «Б1.О.15 Науки о Земле», «Б1.О.26 Теория эволюции», «Б1.О.27 Основы рационального природопользования» и дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений: «Б1.В.05 Биогеография», «Б1.В.08 Учение о биосфере», «Б1.В.09 Экология Краснодарского края».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин</b>	
ИПК-1.1. Способен понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы и творчески использовать в научно-исследовательской деятельности	Знает особенности природной среды Северо-Западного Кавказа и Предкавказья, уровень разнообразия основных компонентов флоры, основные этапы флорогенеза; диагностические признаки основных таксономических групп, значение их в природе и жизни человека; особенности морфологии, физиологии, воспроизводства, географического распространения и экологию представителей основных таксонов флоры и фауны

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	Умеет определять таксономическую принадлежность представителей флоры и фауны региона;
	Владеет понятийным аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности, связанной с вопросами охраны и рационального использования компонентов биоразнообразия региона и экосистем
ИПК-1.2. Способен использовать знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин, методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов и различных экосистем	Знает особенности экологии животных наземных, почвенных, пресноводных и морских экосистем; основные типы экосистем региона, их наполненность и продуктивность
	Умеет планировать и осуществлять мероприятия по охране животного и растительного мира и рациональному использованию и восстановлению биоресурсов в соответствии с особенностями и потребностями региона
	Владеет спектром биологических методов исследования и оценки состояния живых систем разных уровней организации
<b>ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук</b>	
ИПК-2.1. Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации и практические знания биологических и экологических наук	Знает основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказ и Предкавказья; латинские названия основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказ и Предкавказья
	Умеет определять растения и животных флоры и фауны Северо-Западного Кавказ и Предкавказья; описывать растительные сообщества и животное население, применяя практические знания биологических и экологических наук
	Владеет методами определения и описания растений и животных, а также описания растительных сообществ; современными методами обработки, анализа и синтеза полевых данных и использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук
ИПК-2.2. Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности правила составления научно-технических проектов и отчётов	Знает принципы описания растений и животных, а также растительности и животного населения различных экосистем
	Умеет использовать в профессиональной образовательной деятельности знания биологических и экологических наук
	Владеет правилами составления научно-технических отчётов и использовать их в профессиональной образовательной деятельности

### Содержание дисциплины:

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		III семестр (часы)		III семестр (часы)	III семестр (часы)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>58,3</b>	<b>58,3</b>			
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>50</b>	<b>50</b>			
занятия лекционного типа	16	16			
лабораторные занятия	—	—			
практические занятия	34	34			

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		III семестр (часы)		III семестр (часы)	III семестр (часы)
семинарские занятия	—	—			
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>8,3</b>	<b>8,3</b>			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	8	8			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>86</b>	<b>86</b>			
<i>Курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>	—	—			
<i>Контрольная работа</i>	—	—			
<i>Реферат/эссе (подготовка)</i>	8	8			
<i>Тестирование (подготовка)</i>	8	8			
<i>Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т. д.)</i>	60	60			
Подготовка к текущему контролю	10	10			
<b>Контроль:</b>	<b>35,7</b>	<b>35,7</b>			
Подготовка к экзамену	35,7	35,7			
<b>Общая трудоёмкость</b> часы	<b>180</b>	<b>180</b>			
в том числе контактная работа	<b>58,3</b>	<b>58,3</b>			
зачётные единицы	<b>5</b>	<b>5</b>			

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен в 3 семестре.

**Автор:** А. М. Иваненко, ст. преподаватель кафедры биологии и экологии растений.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Б1.В.02 Методика обучения биологии»**  
(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** формирование основ профессионально-методической компетентности студентов бакалавриата для осуществления педагогической деятельности учителя биологии в современной школе.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомление студентов бакалавриата с содержанием, методами и условиями профессиональной деятельности учителя биологии в современной школе (введение в педагогическую деятельность);
- формирование системы базовых профессионально-значимых знаний, умений и навыков в области методики преподавания биологии в школе;
- актуализация знаний в области специальной биологической и психолого-педагогической подготовки для применения их в преподавательской деятельности;
- подготовка выпускника к осуществлению просветительской деятельности эколого-биологического содержания среди населения.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Б1.В.02 Методика обучения биологии» относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1

«Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению

06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология. Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: «Введение в направление подготовки», «Психология», «Ботаника», «Зоология», «Биология человека», «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности». Данная дисциплина является основой для формирования педагогической компетенции выпускника университета, последующего прохождения педагогической практики, проектной деятельности педагогической направленности.

**Требования к уровню освоения дисциплины** Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук			
ИПК-2.1. Демонстрирует владение современной научной биологической и экологической терминологией и использует естественнонаучные знания в профессиональной деятельности.	- систему биологических понятий, законов и теорий, сущность биологических явлений.	самоорганизовываться в учебной работе; - организовывать внеклассную работу и факультативные занятия по биологии; формировать содержание культурно-просветительской работы экологобиологического содержания среди населения.	- научными понятиями в предметной области
ИПК-2.2. Реализует традиционные и современные методы преподавания биологии и экологии, осуществляет методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии.	- психолого-педагогические основы педагогической деятельности; - требований техники безопасности учащихся при работе в кабинете биологии; - формы и способы организации просветительской	- осуществлять межличностное и межкультурное взаимодействие.	- навыками применения основных биологических законов и теорий для объяснения природных явлений; - навыками совершенствования профессиональных

	деятельности биологического содержания.		знаний и умений.
ИПК-2.3. Анализирует научную биологическую и экологическую информацию с использованием современных информационных технологий.	закономерности познавательной деятельности; - возрастные особенности учащихся 8-11 классов; - закономерности познавательной деятельности.	- использовать литературу и электронные источники информации педагогического направления; - вести биологические исследования в полевых и лабораторных условиях.	- навыками поиска, обработки, хранения и представления учебной и научной информации; - навыками использования возможностей информационно-образовательной среды учебного учреждения.
ИПК-2.4. Планирует и реализует лекционные занятия, лабораторно-практические работы, экспериментальные, полевые биологические и экологические исследования.	- систему предметных связей в области биологии; - основы теории и методики обучения биологии (методов, форм и средств обучения); - содержание школьного предмета «Биология».	- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим дидактическим закономерностям и возрастным особенностям	навыками планирования, конструирования, проведения и анализа урока биологии; навыками демонстрации биологических опытов и средств наглядности.

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения	
		очная	
	<b>144</b>	6 семестр (часы)	
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>60,3</b>	<b>60,3</b>	
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	
занятия лекционного типа	28	28	
лабораторные занятия	-	-	
практические занятия	28	28	
семинарские занятия	-	-	
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>4,3</b>	<b>4,3</b>	
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3	
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	48	48	
Подготовка к текущему контролю		-	
<b>Контроль:</b>			
Подготовка к экзамену	35,7	35,7	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>В том числе контактная работа</b>	<b>60,3</b>	<b>60,3</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Курсовые работы:** *не предусмотрены.*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен в 6 семестре.*

**Автор:** А.Ф. Щербатова

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### **«Б1.В.03 Экология»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единицы.

**Цель дисциплины:** ознакомление студентов с фундаментальными закономерностями в области экологии, влиянием факторов среды на живые организмы, представлениями об особенностях развития и функционирования популяций и сообществ, механизмами поддержания стабильного состояния биотических сообществ и биологического разнообразия на планете.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать научные основы общей экологии;
- овладение студентами понятийной и терминологической базы, методологией экологии;
- показать закономерные связи между составляющими природной среды;
- показать особенности влияния факторов среды на живые организмы;
- сформировать системные знания об основных закономерностях экологии;
- сформировать знания об основных характеристиках и особенностях функционирования экологических систем;
- сформировать знания о механизмах поддержания стабильного состояния биотических сообществ и биологического разнообразия на планете;
- сформировать навыки компетентного участия в обсуждении и решении острых проблем в условиях глобальной индустриализации и урбанизации планеты;
- сформировать у студентов навыки самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Б1.В.03 Экология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

В ходе изучения данной дисциплины рассматриваются различные направления экологии как комплексного междисциплинарного научного направления.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Введение в направление подготовки», «Ботаника» и «Зоология».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Общая биология», «Экология Краснодарского края»,

«Основы рационального природопользования», «Учение о биосфере» и «Использование и охрана биологических ресурсов».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин</b>	
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности	Знает научные основы общей экологии
	Владеет понятийной и терминологической базами экологии, системными знаниями об основных закономерностях экологии
ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок)	Знает основные методы экологических исследований

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях	Знает закономерные связи между составляющими природной среды, особенности влияния факторов среды на живые организмы
	Умеет осуществлять анализ изменений состояния прогнозировать и оценивать состояние популяций, биотических сообществ и экосистем в целом
	Владеет навыками самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы
ИПК-1.4. Владеет навыками проведения дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных	Владеет понятийной и терминологической базами экологии; навыками компетентного участия в обсуждении и решении острых проблем в условиях глобальной индустриализации и урбанизации планеты
ИПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования	Знает основные характеристики и особенности функционирования экологических систем, механизмы поддержания стабильного состояния биотических сообществ и биологического разнообразия на планете
	Умеет объяснять причины нарушения устойчивости экосистем и биосферы планеты

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Научные основы экологии	12	2	2	—	8
2.	Взаимодействие организма и среды	26	4	4	—	18
3.	Популяции	22	4	4	—	14
4.	Биотические сообщества	18	2	4	—	12
5.	Экологические системы	24	4	4	—	16
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	102	16	18	—	68
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к экзамену	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

Автор О.В. Букарева



## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### **«Б1.В.04 Антропология»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** Творчески использовать студентами знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин для формирования системных представлений об основных проблемах современной эволюционной (физической) антропологии как интегральной науки о человеке и способности применять их в научно-исследовательской деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- формирование системных знаний о месте человека в системе животного мира, о происхождении и основных этапах эволюции человека, социогенезе;
- формирование системных знаний о проблемах возрастной антропологии, факторах роста и развития человека, особенностях онтогенеза, а также конституция человека;
- формирование системных знаний об основных механизмах расогенеза, популяционной и географической изменчивости человека и политипии вида *homo sapiens*;
- раскрыть закономерности процесса перехода от биологических факторов эволюции, которые определяли существование животных предков человека, к факторам социальным.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Антропология» относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как, «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Науки о Земле», «Зоология», «Биология человека», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Биология размножения и развития».

Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе изучения таких дисциплин, как «Основы современного естествознания», «Психология», «Биогеография», «Общая биология», «Теория эволюции», «Использование и охрана биологических ресурсов», «Экология»,

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин</b>	
ИПК-1.1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических дисциплин	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– историю развития антропологии как специфического раздела фундаментальных биологических дисциплин;</li><li>– основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина, синтетической теории эволюции и разделы фундаментальных биологических дисциплин в качестве базы для понимания закономерностей антропогенеза и онтогенеза человека.</li></ul> <b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических дисциплин для объяснения феномена человека в универсальных понятиях биосоциальной антропологии;</li></ul>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знаниями фундаментальных разделов биологических дисциплин для объяснения механизмов антропогенеза, онтогенеза человека, расообразования и несостоятельности расистских представлений как антинаучных концепций;</li> <li>– основными терминами, концепциями и понятиями современной антропологии.</li> </ul>
ИПК-1.2 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов экологических дисциплин	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– экологические факторы и их значение для возникновения в процессе гоминизации основных особенностей физической организации человека;</li> <li>– периодизацию, закономерности и специфику онтогенеза человека, - критические периоды в онтогенезе человека, об опасности возникновения аномалий развития под воздействием некоторых экологических факторов.</li> </ul>
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов экологических дисциплин для интеграции знаний о закономерностях развития и об адаптивных свойствах человеческого организма;</li> <li>– применять антропологический подход к комплексным междисциплинарным проблемам человечества.</li> </ul>
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами фундаментальных разделов экологических дисциплин для анализа влияния факторов внешней среды на филогенез рода <i>Homo</i> и онтогенез современного человека.</li> </ul>

### Содержание дисциплины:

#### Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в антропологию	10	2	2	-	6
2.	Учение об антропогенезе	28	4	10	-	14
3.	Онтогенез и морфология человека.	24	4	10	-	10
4.	Полиморфизм и политипия <i>Homo sapiens</i> .	20	4	6	-	10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	82	14	28	-	40
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6,0	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	19,8	-	-	-	19,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	14	28	-	59,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт

Автор: доцент кафедры зоологии, канд. биол. наук, доцент Решетников С. И.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### **«Б1.В.05 Биогеография»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** овладение студентами необходимым и достаточным уровнем компетенций для решения задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности на основе изучения закономерностей распространения и распределения по земному шару сообществ живых организмов и их компонентов – видов, родов и др. таксонов растений, животных, грибов и микроорганизмов.

#### **Задачи дисциплины:**

- получение знаний по экологическим основам биогеографии с точки зрения оценки влияния экологических факторов на организмы и их распространение;
- получение знаний по оценке исторических факторов распространения организмов;
- получение знаний по географическим закономерностям дифференциации биострома суши и водной среды;
- получение знаний об ареалах организмов, факторах их обуславливающих и их типологии;
- получение знаний о распространении и районировании флор и фаун суши;
- получение знаний по характеристикам состава и структуры фаунистических и флористических элементов территорий России и Кубани;
- получение знаний по типологии и разнообразию биомов суши;
- получение знаний о географических аспектах биоразнообразия, его динамики и изменении под воздействием человека.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Б1.В.05 Биогеография» относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология. Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: «Науки о Земле», «Зоология», «Ботаника», «Учение о биосфере», «Знакомство с местной флорой, фауной, основными типами экосистем», дающие теоретическую базу основ экологии животных и растений, их распределений по планете. Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин «Использование и охрана биологических ресурсов», «Экологический мониторинг». В курсе выделено несколько разделов, способствующих последовательному знакомству с основными разделами географии живых организмов и их совокупностей в теоретическом и прикладном плане.

**Требования к уровню освоения дисциплины** Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
ПК-1	Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин		

ИПК-1.1. Использует в профессиональной деятельности современные информационные ресурсы биологического и экологического содержания.	– об основных географических факторах и закономерностях обуславливающих распределение организмов и их совокупностей в пределах биосферы.	- использовать фактический материал для воссоздания путей экологической эволюции растений и животных для понимания особенностей их географического распределения по территории планеты Земля.	- системой понятий, терминов, методов исследования в биогеографии.
ИПК-1.2. Демонстрирует владение экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	- типичных представителей местной флоры, их русские и латинские названия, систематическое положение и экологические особенности.	- видеть и понимать важнейшие экологические и природоохранные проблемы и пути их решения.	- навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.
ИПК-1.3. Анализирует результаты экспериментов и представляет их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.	– основные принципы и подходы к биотическому районированию суши, закономерности формирования и развития ареалов, и их типологию, закономерности зональной и высотной дифференциации живого покрова.	– читать биогеографические карты и интерпретировать информацию для решения задач природопользования и сохранения биоразнообразия; анализировать биогеографические описания и оценивать значение различных показателей; оформить результаты изучения картографически и в соответствии с требованиями биогеографического анализа.	- навыками полевой работы; общими принципами анализа биогеографических объектов и явлений, сравнительно-географическим и методами, применительно к биогеографическим объектам; основными принципами и подходами к оценке и сохранению биоразнообразия.
ИПК-1.4. Демонстрирует навыки проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные наукометрические базы данных.	- основные принципы построения научной дискуссии.	- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию.	- основными методами анализа и оценки состояния живых систем; способностью ставить проблему, аргументировать её актуальность.
ИПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.	- вопросы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; - последствия техногенного воздействия на окружающую среду.	- осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия.	- методами прогноза изменений состояния окружающей среды; - навыками разработки и применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения
		очная
	<b>108</b>	7 семестр (часы)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>		
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	-	-
занятия лекционного типа	12	12
практические занятия	22	22
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3

Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>			<b>35</b>
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка		-	18
Подготовка к текущему контролю		-	17
<b>Контроль:</b>			
Подготовка к экзамену		-	35,7
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>В том числе контактная работа</b>	<b>37,3</b>	<b>37,3</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Курсовые работы:** *не предусмотрены.*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен в 7 семестре.*

**Авторы:** А.Ф. Щербатова, А.М. Иваненко.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Б1.В.06 Биофизика»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** Целью освоения дисциплины "Биофизика" является формирование у студентов профессиональной компетенции в производственной деятельности и пропаганда знаний, направленных на расширение представлений о значении биофизики как науки о молекулярных и физико-химических взаимодействиях в биологических системах и механизмах взаимодействия биологических систем с окружающей средой, влиянии физических факторов на процессы жизнедеятельности.

**Задачи дисциплины:** Задачи освоения дисциплины – сформировать у студентов способность: пользоваться основными базами данных и электронными ресурсами для описания и моделирования биофизических явлений; применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем; работать с лабораторной измерительной техникой

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина «Биофизика» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Изучению курса «Биофизика» предшествуют дисциплины, необходимые для ее изучения, такие как Математические методы в биологии, Физика, Химия, Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе получения знаний во второй ступени высшего образования (магистратуре), крайне важны в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен творчески использовать фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	в научно-исследовательской деятельности знание
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	Знает основные базы данных и электронные ресурсы для описания и моделирования биофизических явлений
	Умеет пользоваться основными базами данных и электронными ресурсами для описания и моделирования биофизических явлений
	Владеет навыками работы в системе Foldit и других биофизических ресурсах
ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	Знает физические принципы действия ключевых биологических и физических приборов
	Умеет работать с лабораторной измерительной техникой
	Владеет техникой работы с биологическим оборудованием, действующим на физических принципах
ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.	Знает основные принципы анализа и интерпретации научных данных, их описания в публикационном формате
	Умеет применять физико-химические знания для интерпретации экспериментальных данных
	Владеет навыками оперирования базовыми формулами в области мембранного транспорта, фолдинга белковых макромолекул
ИПК-1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в	Знает ключевые формы научных дискуссий, методы презентации и защиты своих данных
	Умеет готовить материалы для презентационной и

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.	дискуссионной защиты
	Владеет навыками работы в ключевых электронных базах данных
ПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.	Знает принципы реализации физических законов на клеточном и организменном уровне организации материи
	Умеет интерпретировать подходы к устойчивому природопользованию с точки зрения биофизических процессов
	Владеет навыками и подходами для сохранения биоразнообразия

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Раздел 1. Введение в биофизику	14	2	2		10
2.	Раздел 2. Термодинамика биологических систем	14	2	2		10
3.	Раздел 3. Фотобиологические процессы	14	2	2		10
4.	Раздел 4. Биоэнергетика	16	2	2		10
5.	Раздел 5. Молекулярная биофизика	54	2	2		10
6.	Раздел 6. Биофизика мембран.	28,8	2	0		28,8
	Раздел 7. Нанотехнологии					
	<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>	<b>101,8</b>	<b>12</b>	<b>10</b>		<b>78,8</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	7				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор Н.Н. Волченко

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Б1.В.07 История биология»

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** Раскрыть пути и внутреннюю логику накопления знаний об органическом мире от античности до наших дней, преобразование этих знаний в биологические концепции, законы, теории. Показать возможность практического использования основных биологических теорий, концепций, законов и принципов развития биологии, как науки. Познакомить с возникновением и эволюцией биологической картины мира, её местом в общенаучной картине мира и её ролью в формировании мировоззренческих взглядов в истории общечеловеческой культуры. Сформировать у студентов углублённые профессиональные знания о важнейших этапах становления и развития биологии, знакомство с важнейшими открытиями и научной деятельностью выдающихся учёных-биологов. Закрепить обобщённое философско-естественно-научное мышление, дающее возможность объективно оценивать глобальные биосферные процессы, роль человека в них, пути развития и перспективы сохранения цивилизации.

#### **Задачи дисциплины:**

– познакомить студентов с истоками формирования биологии как науки, основных биологических понятий и познания основных биологических закономерностей;

– научить студентов понимать и осмысливать философские концепции естествознания;

– показать место биологии в выработке научного мировоззрения;

– формировать у студентов навыки самостоятельной аналитической работы;

– развивать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой;

– подготовить студентов к применению полученных знаний при осуществлении конкретных исследований и их интерпретации в соответствии с современным уровнем развития биологии.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

– познакомить студентов с истоками формирования биологии как науки, основных биологических понятий и познания основных биологических закономерностей;

– научить студентов понимать и осмысливать философские концепции естествознания;

– показать место биологии в выработке научного мировоззрения;

– формировать у студентов навыки самостоятельной аналитической работы;

– развивать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой;

– подготовить студентов к применению полученных знаний при осуществлении конкретных исследований и их интерпретации в соответствии с современным уровнем развития биологии.

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин</b>	
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	– умеет использовать современные информационные ресурсы биологического и экологического содержания в профессиональной деятельности. - знает, как использовать современные



Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	информационные ресурсы - владеет методами использования современных информационных ресурсов биологического и экологического содержания
ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	– умеет использовать экспериментальные методы исследований (по тематике проводимых разработок) - знает методы экспериментальных исследований
ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.	– умеет использовать в научно-исследовательской деятельности знания фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин - владеет методами анализа результатов экспериментов и может представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.
ИПК-1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.	– владеет навыками проведения дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, - умеет использовать отечественные и зарубежные базы данных в профессиональной деятельности.
ПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.	– знает современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования - умеет объяснить современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.
<b>ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук</b>	
ИПК-2.1. Свободно владеет современной научной биологической и экологической терминологией и умеет использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности.	– знает современную научную биологическую и экологическую терминологию - умеет использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности - владеет современной научной биологической и экологической терминологией.
ИПК-2.2. Владеет традиционными и современными методами преподавания биологии и экологии, знает методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии.	– умеет использовать современные методы преподавания биологии и экологии - владеет традиционными методами преподавания биологии и экологии - знает методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии.
ИПК-2.3. Обладает навыками поиска и анализа научной биологической и экологической информации с использованием современных информационных технологий.	– умеет использовать современные информационные технологии для анализа современной биологической и экологической информации - владеет навыками поиска и анализа научной биологической и экологической информации с использованием современных информационных технологий.
ИПК-2.4. Умеет планировать и владеет методами проведения лекционных	– владеет методами проведения лекционных занятий, выполнения лабораторно-практических

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
занятий, выполнения лабораторно-практических работ, экспериментальных и полевых биологических и экологических исследований.	работ, экспериментальных и полевых биологических и экологических исследований - умеет планировать лекционные занятия, лабораторно-практические работы, экспериментальные и полевые биологические и экологические исследования

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ	ЛР		КСР
1	Предмет и задачи истории биологии. Древняя биология	7	1	2	-	-	4
2	Биология в Средние века	7	1	2	-	-	4
3	Рождение современной биологии	7	1	2	-	-	4
4	Классификация живых форм	11	2	2	-	3	4
5	Составные части организмов и клетки	7	1	2	-	-	4
6	Эволюция	11	1	4	-	2	4
7	У истоков генетики	7	1	2	-	-	4
8	Падение витализма	7	1	2	-	-	4
9	Болезням объявлена война	7	1	2	-	-	4
10	Нервная система	6	1	2	-	-	3
11	Кровь	5	1	2	-	-	2
12	Метаболизм	5	1	2	-	-	2
13	Молекулярная биология. Протеин	8	1	4	-	-	3
14	Молекулярная биология. Нуклеиновые кислоты	10,8	2	4	-	-	4,8
<i>Итого по дисциплине:</i>		<b>105,8</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>50,8</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	3,8	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	<b>108</b>	-	-	-	-	-

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Автор:**

**Криворотов С.Б.**

**АННОТАЦИЯ**  
дисциплины Б1.В.08 МЕТОДЫ ЗООЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы (144 часов, из них – 36 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч., 3 ч. КСР, 0,3 ч. ИКР; 66 ч. самостоятельной работы).

**ЦЕЛЮЮ ИЗУЧЕНИЯ** дисциплины «Методы зоологических исследований» является: формирование целостного представления об организации и проведении исследований биологии и экологии животных с использованием классических и современных методов сбора, обработки и интерпретации данных.

**ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.**

1. Ознакомление с основными принципами и подходами к планированию, организации и проведению зоологических исследований;
2. Формирование представлений о спектре методов изучения особенностей биологии животных различных таксономических и экологических групп;
3. Формирование представлений о спектре методов изучения особенностей экологии животных различных таксономических и экологических групп;
4. Ознакомление с основными принципами и подходами к обработке данных и интерпретации результатов зоологических исследований.

**МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.**

Дисциплина «Методы зоологических исследований» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин: «История биологии», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Экология», «Зоология», «Биология размножения и развития», «Биохимия с основами молекулярной биологии». Дисциплина предшествует изучению следующих дисциплин: «Сравнительная анатомия позвоночных животных», «Современные проблемы популяционной биологии животных», «Общая биология», «Гидробиология», «Энтомология», «Экология Краснодарского края», «Ихтиология», «Использование и охрана биологических ресурсов», «Биологический мониторинг», «Фауна Краснодарского края» и «Зоогеография».

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин</b>	
ПК-1.1. Использует в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических дисциплин	Знает основные методические приёмы и отдельные методики изучения различных таксономических и экологических групп.
	Умеет планировать проведение исследований отдельных черт биологии животных.
	Владеет навыками первичной и камеральной обработки данных по биологии животных.
ПК-1.2. Использует в научно-исследовательской деятельности знание	Знает закономерности подбора методических приёмов и методик для проведения исследований экологии

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
фундаментальных разделов экологических дисциплин	животных различных таксономических и экологических групп.
	Умеет выявлять взаимосвязи животных с биотическими и абиотическими факторами среды обитания.
	Владеет навыками изучения и характеристики местообитаний животных различных таксономических и экологических групп.

### Структура и содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (3 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основные принципы планирования и организации зоологических исследований	12	2	2	-	8
2.	Коллектирование зоологических объектов и методы мечения животных	14	2	2	-	10
3.	Изучение среды обитания животных	14	2	2	-	10
4.	Методы определения количественных характеристик популяций животных	16	2	4	-	10
5.	Методы изучения биологии животных	23	4	4	-	15
6.	Методы изучения экологии животных	23	4	4	-	15
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		102	16	18	-	68
Контроль самостоятельной работы (КСР)		6	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		35,7	-	-	-	-
Общая трудоемкость по дисциплине		144	16	18	-	68

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**КУРСОВАЯ РАБОТА.** Не предусмотрена.

**ВИД АТТЕСТАЦИИ.** Зачет в 5 семестре.

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Плотников Г. К. Зоология позвоночных: полевая практика. Краснодар, 2005. 157 с.
2. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика) [Электронный ресурс]: учебное пособие по полевой практике / Голиков В. И. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. 103 с. [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480136&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480136&sr=1).

3. Голиков Валентин Иванович (КубГУ). Фауна Кубани: видовой состав и экология [Текст]: учебное пособие / В.И. Голиков. Краснодар, 2017. - 234 с.: цв. ил. - Библиогр.: с. 226-229. - ISBN 978-5-8209-1338-9:

4. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных. М., 2012. 447 с.

5. Машкин В.И. Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях. Санкт-Петербург: Лань, 2013. 431 с.

Автор: Островских С. В.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Б1.В.09 Экология Краснодарского края»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** Сформировать у студентов теоретические знания по экологии региона, привить практические умения и навыки экологических исследований, работы с природоохранным законодательством. Показать возможность практического использования основных экологических теорий, концепций, законов и принципов в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.

**Задачи дисциплины:**

- дать представление о физико-географических особенностях Краснодарского
- познакомить студентов с аномальными природными явлениями на Кубани;
- дать оценку состояния почвы, водоемов и воздуха края, в связи с воздействием антропогенных факторов;
- привить навыки практического определения состояния окружающей среды;
- научить использовать в профессиональной деятельности информационные ресурсы биологического и экологического содержания;
- дать представление о современных проблемах сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования;
- развивать у студентов способность творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин;
- научить применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы;
- ознакомить с экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок);
- научить анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях;
- научить проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Экология Краснодарского края» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Ботаника», «Зоология», «Науки о Земле», «Экология», «Учение о биосфере», «Основы рационального природопользования», и необходимо для формирования кругозора будущего биолога.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы общей, системной и прикладной экологии;</li> <li>– об антропогенном воздействии на окружающую среду;</li> <li>– о влиянии социально-экологических факторов на здоровье человека;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать в профессиональной деятельности информационные ресурсы биологического и экологического содержания</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания</li> </ul>
ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы общей, системной и прикладной экологии</li> <li>принципы оптимального природопользования и охраны природы;</li> <li>физико-географические особенности Краснодарского края;</li> <li>- типы аномальных природных явлений на Кубани;</li> <li>- состояние почвы, водоемов и воздуха края, в связи с воздействием антропогенных факторов.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить мониторинг состояния окружающей среды;</li> <li>– пользоваться в практической деятельности механизмами управления и регулирования, применять на практике основополагающие законы по охране окружающей среды.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).</li> </ul>
ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– фундаментальные разделы биологических и экологических дисциплин</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить мониторинг состояния окружающей среды;</li> <li>– пользоваться в практической деятельности механизмами управления и регулирования, применять на практике основополагающие законы по охране окружающей среды.</li> <li>– анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умением представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</li> </ul>
ИПК-1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных (научно- практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– фундаментальные разделы биологических и экологических дисциплин</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять на практике приемы составления научно- технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок,</li> <li>– излагать и критически анализировать получаемую информацию</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных</li> </ul>
ПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о состоянии биоразнообразия региона и регионального</li> </ul>

биоразнообразия и устойчивого природопользования.	природоохранного законодательства; – об экологической защите и охране окружающей природной среды на примере Краснодарского края.
	Умеет: – объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.
	Владет: – навыками мониторинга и оценки состояния окружающей среды.

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Экологическая концепция России	4	1			3
2.	Краткая характеристика Краснодарского края	3	1			2
3.	Аномальные природные явления на Кубани	7	1	2		4
4.	Экологическое состояние почв Краснодарского края	12	2	6		4
5.	Экологическое состояние водных ресурсов Краснодарского края	12	2	6		4
6.	Экологическое состояние воздуха Краснодарского края	7	1	2		4
7.	Экологическое состояние лесов региона	7	1	2		4
8.	Особо охраняемые природные территории	7	1	2		4
9.	Радиационная обстановка региона	7	1	2		2
10.	Экологические аспекты здоровья населения	7	1	2		2
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	69	12	24		33
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

Автор С.А. Бергун

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### **«Б1.В.10 Иммунология»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы

**Цель дисциплины** Целью изучения дисциплины «Иммунология» является дать знания студентам 3 курса направления «Биология» систематическое изложение способов и механизмов распознавания и уничтожения защитными силами организма чужеродных агентов как экзогенного, так и эндогенного происхождения. В процессе изучения иммунологии у студентов должно сформироваться представление о многообразии защитных механизмов, взаимодействии различных гуморальных и клеточных факторов иммунитета.

**Задачи дисциплины:** Формирование у студентов-биологов глубоких базовых теоретических и практических знаний в области иммунологии с точки зрения современных представлений о способах и механизмах распознавания и уничтожения защитными силами организма чужеродных агентов как экзогенного, так и эндогенного происхождения.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Иммунология» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули) по выбору" учебного плана.

Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей микробиологии, биохимии, физиологии микроорганизмов. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по биотехнологии, и навыки работы с электронными средствами информации. Изучению дисциплины "Иммунология" предшествуют такие дисциплины, как " Экология и рациональное природопользование ", "Физиология человека, животных и высшей нервной деятельности", "Биология человека", "Биохимия с основами молекулярной биологии", "Микробиология с основами вирусологии", "Цитология и гистология". Материалы дисциплины используются студентами при изучении в "Медицинская микробиология", "Медицинская иммунология", "Методы клинической биотехнологии", "Вирусология и молекулярно-генетические методы исследования", в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе получения знаний во второй степени высшего образования (магистратуре), крайне важны в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии (микробиологии).

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1</b> Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин.	
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	Знает фундаментальные разделы иммунологии
	умеет использовать знания о защитных силах организма в профессиональной деятельности
ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	владеет современными информационными ресурсами иммунологических данных
	знает принципы экспериментальных методов исследований в иммунологии
	умеет анализировать результаты, полученные в процессе лабораторных исследований
ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.	владеет экспериментальными методами исследований иммунных механизмов
	знает основы экспериментальной иммунологии
	умеет анализировать результаты экспериментов по иммунным реакциям



Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	владеет навыками анализировать результаты иммунологических экспериментов и представлять их в форме публикаций
ИПК-1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.	знает основы проведения научных (научно-практических) мероприятий в области иммунологии
	умеет использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных по иммунологии
	владеет основным навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях
ПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.	знает современные проблемы клеточной организации биологических объектов и особенности устройства и функционирования иммунной системы человека.
	умеет применять знание о биоразнообразии видов иммунного ответа
	владеет знанием основных принципов защитных функций живого организма

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	История иммунологии. Виды иммунитета. Основные факторы неспецифической защиты.	14	2		6	6
2.	Фагоцитоз. Интерфероны	14	2		4	8
3.	Система комплемента. Натуральные киллеры	12	2		2	8
4.	Антигены. Органы иммунитета	15	2		4	9
5.	Антитела. Классы иммуноглобулинов	15	2		4	9
6.	Лимфоциты	13,8	2		4	7,8
7.	Патология иммунитета	18	2		4	12
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>101,8</i>	<i>14</i>		<i>28</i>	<i>59,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор: Вяткина Г.Г.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Б1.В.11 Физиология растений»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** Целью освоения дисциплины "Физиология растений" является формирование у студентов компетенций в производственной деятельности и пропаганда знаний, направленных на расширение представлений о значении физиологии растений как науки о закономерностях жизнедеятельности растений, биохимических, молекулярных и генетических основах основных физиологических процессов в растениях и их связи с условиями среды.

**Задачи дисциплины:** Задачи освоения дисциплины – сформировать у студентов:

способность ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов; владеть знанием механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина «Физиология растений» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Изучению курса «Физиология растений» предшествуют дисциплины, необходимые для ее изучения, такие как Ботаника, Экология, Физика, Химия. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей биологии, биохимии, экологии. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по биологии, и навыки работы с электронными средствами информации. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе получения знаний во второй ступени высшего образования (магистратуре), крайне важны в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.	
ИПК-3.1. Владеет фундаментальными понятиями и теоретическими знаниями биологии и экологии;	Знает основные методы исследования физиологической активности растений
	Умеет выделять и разделять фотосинтетические пигменты растений
	Владеет методами сбора и анализа растительного материала
ИПК-3.2. Владеет современными представлениями о закономерностях развития органического мира;	Знает основные эволюционные пути растительного мира
	Умеет сравнительно анализировать пути онтогенеза и филогенеза представителей растительного мира
	Владеет навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием для анализа растений
ИПК-3.3. Умеет использовать знание закономерностей биологических процессов и явлений, для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов;	Знает основные принципы проектных подходов при работе с растительными объектами
	Умеет готовить научно-технические отчеты на основе лабораторных и полевых экспериментов
	Владеет навыками интерпретации полученных экспериментальных данных на основе закономерностей физиологии растений.

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Тема 1. Введение в предмет. Физиология растительной клетки	14	2	-	4	8
2.	Тема 2. Фотосинтез	14	2	-	4	8
3.	Тема 3. Дыхание	14	2	-	4	8
4.	Тема 4. Водобмен	14	2	-	4	8
5.	Тема 5. Минеральное питание	14	2	-	4	8
6.	Тема 6. Рост и развитие растений	14	2	-	4	8
7.	Тема 7. Устойчивость к неблагоприятным факторам. Тема 8. Аспекты применения физиологии растений	17,8	2	-	4	11,8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		101,8	14	-	28	59,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

**Курсовые работы:** *не предусмотрены***Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор: Н.Н. Волченко

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### **«Б1.В.12 Орнитология»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 34 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., лабораторных 22 ч., 0,3 ч. ИКР; 67 ч. самостоятельной работы).

**Цель дисциплины:** дисциплина «Орнитология» формирует целостные представления о систематике, эволюции, эколого-биологических особенностях, биоценологическом и практическом значении класса птиц.

#### **Задачи дисциплины:**

1. Ознакомление с современными взглядами на происхождение, эволюцию, систематику и таксономию птиц;
2. Формирование представлений об особенностях экологии представителей различных таксономических и экологических групп птиц;
3. Формирование представлений об особенностях биологии представителей различных таксономических и экологических групп птиц;
4. Владение системным представлением о месте птиц в естественных и искусственных экосистемах.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Орнитология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин: «История биологии», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Экология», «Зоология», «Биология размножения и развития», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Методы зоологических исследований», «Сравнительная анатомия позвоночных животных», «Современные проблемы популяционной биологии животных», «Общая биология», «Гидробиология», «Энтомология». Дисциплина предшествует изучению следующих дисциплин: «Теория эволюции», «Экология Краснодарского края», «Использование и охрана биологических ресурсов», «Биологический мониторинг», «Фауна Краснодарского края» и «Зоогеография».

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин</b>	
ПК-1.1. Использует в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических дисциплин	Знает основные теории происхождения и эволюции птиц.
	Умеет использовать морфо-анатомические особенности для выявления основных черт биологии (активность, питание, размножение).
	Владеет методами организации и проведения исследований биологии птиц.
ПК-1.2. Использует в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов экологических дисциплин	Знает закономерности географического распространения и биотопического распределения представителей различных таксономических и экологических групп птиц.
	Умеет выделять и характеризовать экологические группы птиц.
	Владеет методами организации и проведения исследований экологии птиц.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с

утвержденным учебным планом. Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в предмет. История орнитологии. Общая характеристика класса птиц	9	2	2	-	5
2	Методология орнитологических исследований.	14	2	2		10
3	Теории происхождения и эволюции птиц	14	2	2	-	10
4	Особенности биологии птиц (морфология, анатомия и физиология)	18	2	4	-	12
5	Особенности экологии птиц	24	2	6	-	16
6	Систематика птиц. Характеристика отрядов и типичные представители	22	2	6	-	14
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>68,8</i>	<i>12</i>	<i>22</i>	<i>-</i>	<i>34,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	7	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	35,7	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	144	12	-	22	67

**Курсовые работы:** *не предусмотрена.*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен в 7 семестре.*

Автор: Островских С. В.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Б1.В.13 Гидробиология»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы

**Цель дисциплины:** Цель изучения дисциплины «Гидробиология» – знакомство студентов с основным объектом исследования гидробиологии – водными экологическими системами, их структурой и функциональными особенностями; современной аппаратурой и оборудованием по их изучению; принципами рационального использования биологических ресурсов; охраны природной среды от загрязнения, научным прогнозированием её состояния.

**Задачи дисциплины:**

1. Знакомство с основными закономерностями биологических явлений и процессов, происходящих в гидросфере, освоение методов и способов их исследования, формирование навыков работы с учебной литературой;

2. Исследование экологических условий обитания гидробионтов в гидросфере, обуславливающих важнейшие морфофизиологические особенности гидробионтов, влияющие на биотопическое распределение, поведение, совокупность процессов жизнедеятельности гидробионтов;

3. Изучение биологии и экологии фоновых видов пресноводных и морских гидробионтов Азово-Черноморского бассейна;

4. Формирование у студентов навыков эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских гидробиологических работ.

5. Знакомство с принципами оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны гидробионтов и нормативной базой для их рационального использования и охраны, законодательства РФ в области охраны природы и природопользования.

6. Формирование навыков поиска и работы с научной и специальной литературой.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Гидробиология» относится к формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

При изучении дисциплины «Гидробиология» используются знания, умения и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин: «Зоология», «Ботаника», «Экология», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Методы зоологических исследований», «Физиологии растений», «Науки о Земле».

Знания, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для дальнейшего изучения дисциплин: «Биогеография», «Ихтиология», «Теоретические основы защиты окружающей среды», «Использование и охрана биологических ресурсов», «Биологический мониторинг».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1</b> Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знания фундаментальных отделов биологических и экологических дисциплин	
ИПК-1.1. Способен использовать творчески в научно-	Знает: - понятие и особенности формирования

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
исследовательской деятельности знания фундаментальных отделов биологических дисциплин	<p>планктонных сообществ пресноводных и морских водоёмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и особенности формирования бентосных сообществ пресноводных и морских гидрэкосистем;</li> <li>- понятие и особенности формирования перифитона пресноводных и морских гидрэкосистем.</li> </ul>
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и организовать гидробиологические работы по сбору и обработке планктона, бентоса и перифитона на водоёме;</li> <li>- выявлять экологические особенности обитания планктонных, бентосных и перифитонных сообществ в различных водоёмах;</li> </ul>
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой сбора материала (планктона, бентоса и перифитона) и его первичной обработки в полевых условиях;</li> <li>- методикой лабораторной обработки планктонных, бентосных и перифитонных проб.</li> </ul>
ИПК-1.2. Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знания фундаментальных отделов экологических дисциплин	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и особенности формирования экологических сообществ пресноводных и морских водоёмов (планктон, бентос, перифитон);</li> </ul>
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и организовать экологические работы по сбору и первичной обработке гидробиологических проб на водоёме;</li> </ul>
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой обработки экологического материала (планктона, бентоса и перифитона) в полевых и лабораторных условиях.</li> </ul>

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Определение и содержание дисциплины					
1	Гидробиология. История развития. Основные понятия в гидробиологии.	10	2	2	-	6
2	Адаптации гидробионтов к условиям обитания	18	4	4	-	10
3	Популяционная структура гидробиоценозов	14	2	2	-	10

4	Питание и пищевые взаимоотношения гидробионтов	18	4	4	-	10
5	Гидроэкосистемы и экологические основы их рационального освоения	8	4	4	-	4
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		68	14	14	-	40
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине					

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачёт*

Автор: проф. каф. зоологии, д.б.н. Плотников Г.К.



Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Б1.В.14 Герпетология»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** сформировать у студентов системные знания о двух классах позвоночных животных, их происхождении, эволюции и биологии.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомление студентов с основными эволюционными преобразованиями позвоночных животных при выходе на сушу;
- выявление спектра адаптивной радиации у представителей классов амфибий и рептилий;
- формирование навыков оценки состояния редких представителей классов земноводных и пресмыкающихся, способах их охраны и восстановления популяций;
- формирование у студентов навыков обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной герпетологической информации

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Герпетология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин: «Зоология» «Методы зоологических исследований». Знания, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для дальнейшего изучения дисциплин: «Теория эволюции», «Фауна Краснодарского края».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.</b>	
ИПК-4.1. Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации	Знает современные методы обработки полевой и лабораторной герпетологической информации.
	Умеет применять классические и современные методы выращивания и получения биологически активных веществ из земноводных и пресмыкающихся.
ИПК-4.2. Способен планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	Владеет методами разведения земноводных и пресмыкающихся
	Знает типовые мероприятия по оценке состояния, охране и восстановлению редких видов земноводных и пресмыкающихся.
	Умеет составлять план мероприятий по оценке состояния, охране и восстановлению видов в зависимости от экологического состояния конкретного вида животных.
	Владеет навыками лабораторных и полевых герпетологических исследований.

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в герпетологию, цели, задачи. История герпетологии.	6	2	-	-	4
2	Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных и пресмыкающихся	12	2	4	-	6
3	Экология земноводных и пресмыкающихся	12	2	2	-	8
4	Систематика земноводных и пресмыкающихся	14	2	2	-	10
5	Происхождение земноводных и пресмыкающихся	15,8	2	2	-	11,8
6	Использование земноводных и пресмыкающихся	8	-	2	-	6
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>67,8</i>	<i>10</i>	<i>12</i>	<i>-</i>	<i>45,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	10	12	-	45,8

**Курсовые работы:** *не предусмотрена***Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор: д.б.н., профессор Т. Ю. Пескова

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Б1.В.15 Териология»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 34 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., лабораторных 22 ч., 0,2 ч. ИКР; 34,8 ч. самостоятельной работы).

**Цель дисциплины:** дисциплина «Териология» формирует целостные представления об эколого-биологических особенностях, систематике, эволюции, биоценотическом и практическом значении класса млекопитающих.

**Задачи дисциплины:**

1. Ознакомление с современными взглядами на происхождение, эволюцию, систематику и таксономию млекопитающих;
2. Формирование представлений об особенностях экологии представителей различных таксономических и экологических групп млекопитающих;
3. Формирование представлений об особенностях биологии представителей различных таксономических и экологических групп млекопитающих;
4. Овладение системным представлением о месте млекопитающих в естественных экосистемах и значении для человека.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Териология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин: «История биологии», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Экология», «Зоология», «Биология размножения и развития», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Методы зоологических исследований», «Сравнительная анатомия позвоночных животных», «Современные проблемы популяционной биологии животных», «Общая биология», «Гидробиология», «Энтомология». Дисциплина предшествует изучению следующих дисциплин: «Теория эволюции», «Экология Краснодарского края», «Ихтиология», «Использование и охрана биологических ресурсов», «Биологический мониторинг», «Фауна Краснодарского края» и «Зоогеография».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин</b>	
ПК-1.1. Использует в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических дисциплин	Знает современные представления о происхождении и эволюции млекопитающих.
	Умеет выделять и характеризовать таксономические группы млекопитающих.
	Владеет способностью выявления анатомо-морфологических особенностей представителей различных таксономических групп млекопитающих.
ПК-1.2. Использует в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов экологических дисциплин	Знает закономерности формирования ареалов млекопитающих и особенности биотопического распределения представителей различных таксономических и экологических групп млекопитающих.
	Умеет определять место и значение млекопитающих в естественных и искусственных экосистемах.
	Владеет навыками инвентаризации териофауны территории.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом. Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

### Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. История териологии. Общая характеристика класса млекопитающих	3	1	-	-	2
2	Современные направления и методы териологических исследований	15	2	7	-	6
3	Происхождение и эволюция млекопитающих	6	2	-	-	4
4	Особенности биологии млекопитающих (морфология, анатомия и физиология)	15,8	2	7	-	6,8
5	Особенности экологии млекопитающих	17	3	4	-	10
6	Систематика млекопитающих. Характеристика отрядов и типичные представители	12	2	4	-	6
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		<i>68,8</i>	<i>12</i>	<i>22</i>	<i>-</i>	<i>34,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	25	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	12	-	24	72

**Курсовые работы:** *не предусмотрена.*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет в 7 семестре.*

Автор: Островских С. В.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### **«Б1.В.16 Энтомология»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** формирование у студентов системных знаний об особенностях строения и биологии насекомых, знакомство с систематикой насекомых, общими вопросами экологии насекомых, принципами применения на производстве методов обработки, синтеза и анализа биологической информации, планирования и проведения мероприятий по оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.

**Задачи дисциплины:** изучение особенностей морфологии, анатомии, физиологии и биологии насекомых; знакомство с современной систематикой насекомых; изучение экологии и трофических связей насекомых в различных средах обитания; знакомство с методами обработки и применения на производстве биологической информации; формирование у студентов навыков по проведению мероприятий по оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Энтомология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучению дисциплины «Энтомология» предшествуют такие дисциплины, как «Зоология», «Экология», «Методы зоологических исследований», «Сравнительная анатомия беспозвоночных животных». Комплекс знаний по дисциплине способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе и обработке материалов в период прохождения учебной и производственной практик, ведения научно-исследовательской работы, обеспечивает подготовку к изучению ряда последующих дисциплин в соответствии с учебным планом, таких как: «Спецпрактикум», «Основы рационального природопользования», «Использование и охрана биологических ресурсов», «Биологический мониторинг», «Фауна Краснодарского края», «Экология Краснодарского края».

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов</b>	
ИПК-4.1. Применяет на производстве методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и биологической информации	Знает особенности морфологии, анатомии, физиологии и биологии насекомых.
	Умеет использовать теоретические знания о насекомых на практике, применять методы обработки, анализа и синтеза энтомологической полевой, производственной и биологической информации
	Владеет методологическими основами современной энтомологии, навыками обработки, анализа и синтеза информации
ИПК-4.2. Планирует и проводит мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и	Знает особенности размножения и развития насекомых в различных средах; положение насекомых в системе животного царства; основные энтомологические методы

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
восстановлению биоресурсов	оценки состояния природной среды.
	Умеет определять систематическую принадлежность насекомых; проводить мониторинг состояния природной среды с использованием методов биоиндикации.
	Владеет методикой изучения насекомых в полевых и лабораторных условиях, навыками оценки состояния, охраны природной среды и восстановления биоресурсов..

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Морфология, анатомия и физиология насекомых	20	4	4	-	12
2	Биология и систематика насекомых	26	6	6	-	14
3	Экология насекомых	21,8	4	4	-	13,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	67,8	14	14	-	39,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	13	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	14	14	-	39,8

**Курсовые работы:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор: В.И. Голиков

Аннотация к рабочей программе дисциплины

**«Б1.В.17 Ихтиология»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единицы

**Цель дисциплины:** Цель изучения дисциплины «Ихтиология» – формирование у студентов системных знаний о происхождении, строении и эволюции рыбообразных и рыб, экологии различных таксонов, основах экологической грамотности в рыбохозяйственной деятельности, роли рыбообразных и рыб в пресноводных и морских сообществах; развитие навыков эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских биологических работ.

**Задачи дисциплины:**

1. Формирование у студентов системных знаний о происхождении, строении и эволюции рыбообразных и рыб; распределении основных систематических групп надкласса Рыбы по водоемам планеты;

2. Знакомство студентов с основными биологическими и экологическими особенностями различных систематических групп рыбообразных и рыб, экологической грамотности при работе с ихтиофауной;

3. Формирование у студентов способности оценивать последствия профессиональной ихтиологической деятельности, нести ответственность за свои решения;

4. Знакомство студентов с основами биологии и экологии основных промысловых групп рыб;

5. Формирование у студентов навыков эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских биологических работ; самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы, а также работы с учебной и научной литературой;

6. Изучение проблемы антропогенного влияния на природные популяции рыб, вопроса минимизации воздействий и ответственности при ведении рыбохозяйственной деятельности.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Ихтиология» относится к формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

При изучении дисциплины «Ихтиология» используются знания, умения и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин: «Зоология», «Ботаника», «Экология», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Методы зоологических исследований», «Физиологии растений», «Науки о Земле».

Знания, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для дальнейшего изучения дисциплин: «Биогеография», «Теоретические основы защиты окружающей среды», «Использование и охрана биологических ресурсов», «Биологический мониторинг».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4	Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.
ИПК-4.1.	Способен к выполнению современных методов обработки, Знает классические методы изучения рыб и других гидробионтов;

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
анализа и синтеза результатов полевых, лабораторных и производственных ихтиологических исследований.	-полный биологический анализ; - устройство и принципы работы лабораторного и полевого оборудования.
	Умеет отбирать и обрабатывать ихтиологические материалы; - определять систематическую и экологическую принадлежность рыб
	Владеет методикой полного биологического анализа рыб, навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, ведения документации о ихтиологических исследованиях, наблюдениях и экспериментах.
ИПК-4.2. Способен проводить ихтиологическую экспертизу и мероприятия по биологическому контролю состояния природной среды и восстановлению биологических ресурсов.	Знает современную систему рыбообразных и рыб; - основы экологии популяций и сообществ рыб, типы биологических отношений у рыб и других гидробионтов; - современные достижения ихтиологии, - принципы рационального природопользования и охраны природы, сохранения и воспроизводства рыбных запасов во внутренних водоемах.
	Умеет систематизировать и излагать полученный ихтиологический материал и оценивать состояние среды обитания рыб.
	Владеет оценкой функциональной роли отдельных групп рыб в гидроэкосистемах, и знает основные мероприятия по охране и восстановлению биологических ресурсов водной среды.

### Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
7.	Введение. История ихтиологии. Экологические особенности рыбообразных и рыб.	8,8	2	2	-	4,8
8.	Анатомические морфологические и физиологические особенности организации разных систематических групп рыбообразных и рыб.	14	2	2	-	10
9.	Системы рыбообразных и рыб. Правила научной номенклатуры. Основные принципы и подходы к практическому определению видового состава рыбы. Характеристика основных систематических групп рыб класса Костных рыб.	18	4	4	-	10



10.	Пути адаптации рыб к изменяющимся биотическим и абиотическим факторам среды (миграции, зимовка, работа осморегуляторного аппарата).	14	2	2	-	10
11.	Биологические и экологические особенности основных групп хрящевых и костных рыб, представленных в фауне Азово-Черноморского региона. Охрана и рациональное использование рыб Азово-Черноморского бассейна.	14	2	2	-	10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	68,8	12	12	-	44,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	-	-	-	3
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	0,2
	Подготовка к текущему контролю	20	-	-	-	20
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	12	12	-	23,2

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачёт*

Автор: проф. каф. зоологии, д.б.н. Плотников Г.К.

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**«Б1.В.18 Введение в палеонтологию»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов целостных представлений об основных этапах эволюции органического мира на Земле, получение базовых знаний по проблемам происхождения и эволюции крупных групп беспозвоночных, позвоночных и растений, и овладения практической работы с палеонтологическим материалом.

**Задачи дисциплины:** формирование представлений о общих закономерностях исторического развития планеты; развитие научного мышления и мировоззрения, развитие представлений об основных этапах эволюции органического мира на Земле; овладение системным представлением о происхождении и эволюции крупных групп беспозвоночных, позвоночных и растений; получение знаний о методах и технике работы с ископаемыми остатками.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Введение в палеонтологию» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на освоении следующих дисциплин: «Ботаника», «Зоология», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Биология размножения и развития», «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии», «Науки о Земле», «Общая биология».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1 Способен творчески использовать фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин</b>	<b>в научно-исследовательской деятельности знание</b>
ИПК-1.1. Использует в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических дисциплин	Знает базовые и общие закономерности исторического развития планеты. Умеет выявлять элементарные родственные связи и закономерности эволюции ранее живших животных и растений. Владеет основными представлениями о причинах приведших к массовым вымираниям животных и растений.
ИПК-1.2. Использует в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов экологических дисциплин	Знает основы образа жизни и экологических условий обитания ранее живших животных и растений. Умеет выявлять особенности экологических условий существовавших ранее живших животных и растений. Владеет алгоритмами, основными методами и подходами изучения ранее живших животных и растений.
<b>ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук</b>	<b>в профессиональной образовательной деятельности</b>
ИПК-2.1. Использует в профессиональной образовательной деятельности, систематизированные теоретические и практические знания биологических наук.	Знает основные этапы эволюции органического мира на Земле и морфологические особенности наиболее распространенных видов ранее живших животных и растений. Умеет работать с коллекциями ископаемых животных и растений. Владеет базовыми знаниями о методах, способах препарирования ископаемых остатков животных и растений.
ИПК-2.2. Использует в профессиональной образовательной деятельности,	Знает особенности захоронения и образования местонахождений ископаемых остатков животных, растений, типы и формы их сохранности.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
систематизированные теоретические и практические знания экологических наук.	Умеет устанавливать местонахождения ископаемых остатков животных, растений; их распределения в слоях земной коры и на поверхности Земли.
	Владеет навыками коллектирования ископаемых остатков животных и растений.

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Палеонтология и её основные задачи.	8	2	2	-	2
2.	Методология палеонтологии.	24,2	2	10	-	12,2
3.	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	14,2	4	4	-	6,2
4.	Стратиграфическая шкала. Массовые вымирания животных, растений и их причины. Палеобиогеография.	12,2	2	4	-	6,2
5.	Тафономия: закономерности захоронения и сохранности ископаемых остатков.	12,2	2	4	-	6,2
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		<i>68,8</i>	<i>12</i>	<i>24</i>	<i>-</i>	<i>32,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	12	24	-	32,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены планом.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет.

Автор: В.В. Гладун.

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**«Б1.В.19 Теоретические основы защиты окружающей среды»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов целостных представлений о проблемах сохранения биоразнообразия планеты, утраты целостности биосферы, сокращения численности и исчезновения таксонов живых организмов; о системе особо охраняемых природных территорий России, их роли и процессах функционирования; знакомство с основными нормативные документы, касающихся охраны объектов живого мира.

**Задачи дисциплины:** изучение основных механизмов уничтожения живых организмов и механизмов предотвращения исчезновения редких и охраняемых видов; формирование знаний о сохранении биоразнообразия планеты; рассмотрение и понимание аспектов природоохранной деятельности по сохранению биоразнообразия на территории России; понимание охранной деятельности и значимость живых организмов, участвующих в жизни человека; ознакомление с нормативно-правовыми документами охраны объектов животного и растительного миров, основными методами организации природоохранной деятельности.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Теоретические основы защиты окружающей среды» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин: «Основы биобезопасности» «Биоразнообразие». Знания, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для дальнейшего изучения дисциплин: «Мониторинг экосистем», «Охрана биоресурсов», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза», «Местная фауна».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук</b>	
ИПК-2.1. Владеет терминологическим аппаратом, принципами и распределение полномочий, прав и обязанностей различных субъектов охраны окружающей среды	Знает основные термины и принципы охраны окружающей среды.
	Умеет реализовывать права и обязанности граждан, общественных объединений и некоммерческих организаций в области охраны окружающей среды.
	Владеет представлениями о полномочиях органов государственной власти в области охраны окружающей среды.
ИПК-2.2. Знает и умеет применять основные меры экономического регулирования, принципы оценки воздействия, требования в области охраны окружающей среды	Знает принципы и способы экономического регулирования в области охраны окружающей среды.
	Умеет соблюдать основные требования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.
ИПК-2.3. Знает основы функционирования особо охраняемых природных объектов, государственного экологического надзора, мониторинга	Умеет применять основные (общие) принципы, цели и использовать методы оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы.
	Знает основные виды, принципы организации и функционирования природных объектов, находящихся под особой охраной, об уголовной и административной ответственности за нарушения в области охраны окружающей среды (составы правонарушений и преступлений, санкции за них).

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	Умеет распознавать наиболее распространенные экологические правонарушения, государственного экологического мониторинга, предмет производственного и общественного контроля в области охраны окружающей среды.
	Владет предметом и методами государственного экологического надзора, его виды.

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основные понятия и принципы охраны окружающей среды. Организация охраны природы.	10	2	2	-	6
2.	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. Нормирование в области охраны окружающей среды.	12	2	2	-	8
3.	Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Государственный экологический мониторинг (государственный мониторинг окружающей среды).	18,9	4	4	-	10,9
4.	Требования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной и иной деятельности. Государственный экологический надзор. Производственный и общественный контроль в области охраны окружающей среды	14,9	2	2	-	10,9
5.	Природные объекты, находящиеся под особой охраной. Ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды и разрешение споров в области охраны окружающей среды	12	2	2	-	8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		72	12	12	-	43,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		-	-	-	-	-
Общая трудоемкость по дисциплине		72	12	12	-	43,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены планом.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет.

Автор: Б.И. Вольфов.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Б1.В.20 Использование и охрана биологических ресурсов»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единицы

**Цель дисциплины:** получение знаний о биологических ресурсах биосферы, основах рациональной эксплуатации животного и растительного мира и их охраны.

**Задачи дисциплины:**

- Дать знания о биологических ресурсах биосферы и основах рациональной эксплуатации животного и растительного мира;
- Ознакомить с теоретических основ ресурсоведения;
- Научить анализировать особенности пространственного распределения и освоения различных видов биоресурсов;
- Изучить методы оценки запасов и контроля за состоянием ресурсных видов растительного и животного происхождения;
- Дать экологические основы рационального использования ресурсных видов и сообществ;
- Научить организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей и оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей;
- Познакомить с правовыми основами охраны природы и природопользования;
- Научить применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Использование и охрана биологических ресурсов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Ботаника», «Зоология», «Науки о Земле», «Экология», «Учение о биосфере», «Основы рационального природопользования», и необходимо для формирования кругозора будущего биолога.

**Требования к уровню освоения дисциплины** Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	
ИПК-4.1. Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей	Знает: <ul style="list-style-type: none"><li>– особенности планирования мероприятий по изучению биоресурсов, при оценке природных ресурсов;</li><li>– принципы разработки мероприятий по оценке современного состояния природных ресурсов мира, Российской Федерации и Краснодарского края;</li><li>– особенности организации работ при оценке природных ресурсов, планировании мероприятий по рациональному использованию биологических ресурсов;</li></ul>

	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать процесс проведения исследований</li> <li>разрабатывать план мероприятий по эффективному использованию биологических ресурсов; расчету ущерба растительному и животному миру в результате хозяйственной деятельности;</li> <li>организовать проектную деятельность в лабораторных и полевых исследованиях;</li> <li>организовать самостоятельный профессиональный трудовой процесс, выстраивать отношения с коллегами и работать в команде;</li> </ul>
<p>ИПК-4.2. Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы ресурсоведения,</li> <li>- методы оценки природных ресурсов, пути сохранения и рационального использования биологических ресурсов;</li> <li>- современное состояние природных ресурсов мира, Российской Федерации и прогноз их дальнейшего освоения;</li> <li>- основы природоохранного законодательства.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическими основами дисциплины; понятийным аппаратом различных подходов;</li> <li>- способностью использовать знания о биологических ресурсах в своей профессиональной и повседневной деятельности.</li> </ul>
<p>ИПК-4.3. Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы ресурсоведения,</li> <li>- методы оценки природных ресурсов, пути сохранения и рационального использования биологических ресурсов;</li> <li>- современное состояние природных ресурсов мира, Российской Федерации и прогноз их дальнейшего освоения;</li> <li>- основы природоохранного законодательства.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку продуктивности популяций ресурсных видов различного происхождения; разрабатывать план мероприятий по эффективному использованию биологических ресурсов;</li> <li>рассчитывать ущербы растительному и животному миру в результате хозяйственной деятельности.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды.</li> </ul>
<p>ИПК-4.4. Знает правовые основы охраны природы и природопользования</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правовые основы охраны природы и природопользования;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку продуктивности популяций ресурсных видов различного происхождения с учетом мест их обитания и факторов среды;</li> <li>- пользоваться статистическими данными по биоресурсам РФ, РТ характеризующие биоразнообразие.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки запасов и контроля за состоянием ресурсных видов, популяций и сообществ;</li> <li>- приемами мониторинга биоразнообразия своего региона;</li> <li>- методами статистической обработки данных по состоянию биоресурсов.</li> </ul>

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ		ЛР
1.	Биоресурсы как объекты живой природы	17,8	2	2		13,8
2.	Пространственно-временная динамика биоресурсов.	14	2	2		10
3.	Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов.	18	4	4		10
4.	Антропогенное влияние на ресурсный потенциал планеты.	18	4	4		10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>67,8</i>	<i>12</i>	<i>12</i>		<i>43,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

**Курсовые работы:** *не предусмотрены***Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор С.А. Бергун



Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**«Б1.В.ДВ.01.01 Сравнительная анатомия позвоночных животных»**  
(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** сформировать у студентов представление об эволюционных преобразованиях, происходивших в пределах подтипа Позвоночные животные и показать возможность практического использования основополагающих законов и принципов функционирования организма позвоночного животного для сохранения биоразнообразия позвоночных животных.

**Задачи дисциплины:**

1. Ознакомить студентов с основными эволюционными преобразованиями внутри подтипа позвоночные животные;
2. Показать взаимосвязь структурных изменений с функциональными изменениями различных органов, их роль в эволюции позвоночных;
3. Сформировать представление об основных путях адаптивной радиации у современных позвоночных животных;
4. Развивать у студентов умение планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, формировать активную жизненную и профессиональную позицию в сфере сохранения биоразнообразия позвоночных животных в природе;
5. Сформировать у студентов навыки самостоятельной работы с современным оборудованием.
6. Развить у студентов навыки работы с учебной и научной литературой, а также с электронными ресурсами.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Сравнительная анатомия позвоночных животных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин: «Зоология», «Биология размножения и развития» и «Методы зоологических исследований». Знания, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для дальнейшего изучения дисциплин: «Орнитология», «Герпетология», «Териология», «Ихтиология», «Зоогеография».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук</b>	
ИПК-2.1. Использует в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические знания биологических и экологических наук	Знает: - особенности изменения однотипных структур у представителей различных классов позвоночных животных; - эволюцию основных классов позвоночных животных; - современный этап развития позвоночных животных
	Умеет:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	- анализировать современные проблемы методологии сравнительной анатомии позвоночных; - анализировать основные эволюционные адаптации позвоночных животных в природных биоценозах.
	Владеет: - современными методами зоотомии; - навыками самостоятельной работы с научной литературой.
ИПК-2.2. Использует в профессиональной образовательной деятельности систематизированные практические знания биологических и экологических наук	Знает: - устройство и принципы работы лабораторного и полевого оборудования; - биоразнообразие позвоночных животных; - основные принципы анализа информации, справочные системы.
	Умеет: - использовать на практике знания основных биологических законов и теорий; - использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания; - предлагать мероприятия по охране природных биоценозов, основываясь на знании эволюции позвоночных животных.
	Владеет: - методами работы с современным лабораторным и полевым оборудованием; - методами биомониторинга состояния природных биоценозов

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Эколого-морфологическая классификация позвоночных животных	12	4	-	-	8
2.	Формирование кожных покровов позвоночных животных	8	-	4	-	4
3.	Сравнение строения скелета позвоночных животных	16	4	4	-	8
4.	Мышечная система позвоночных животных	11	4	-	-	7
5.	Особенности строения пищеварительной, дыхательной, кровеносной и мочеполовой системы	20	4	4	-	12
6.	Особенности развития центральной нервной системы и органов чувств позвоночных	15	-	6	-	9
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	82	-	-	-	-
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	35,7	-	-	-	20
	Общая трудоемкость по дисциплине	144	16	18	-	68

**Курсовые работы:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

Т.Ю. Пескова, проф. кафедры зоологии, д.б.н., профессор

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.02 «Сравнительная анатомия беспозвоночных животных»

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** Сформировать у студентов навыки исследования процессов в живых системах на основе формального аппарата описания и анализа, и использовать их при разрешении конкретных биологических проблем. Программа направлена на получение знаний в области морфологии и анатомии различных органов беспозвоночных.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомиться с методами, используемыми в сравнительной анатомии;
- освоить планы строения основных таксонов беспозвоночных и родственные связи отдельных групп;
- ознакомиться с основными гипотезами происхождения крупных таксонов;
- изучить эволюционные изменения в строении органов и систем органов беспозвоночных животных;
- изучить происхождение и филогению беспозвоночных животных;
- формировать у студентов навыки самостоятельной аналитической работы;
- развивать у студентов навыки работы с оборудованием, учебной и научной литературой, а также с электронными ресурсами.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Сравнительная анатомия беспозвоночных животных» относится к вариативной части блока 1. «Дисциплины (модули)» учебного плана. При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин: «Введение в палеонтологию», «Эмбриология», Энтомология «Зоология». Знания, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для дальнейшего изучения дисциплин: «Биологический мониторинг», «Фауна Краснодарского края», «Зоогеография».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-2Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности, систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук</b>	
ИПК-2.1. Использует в профессиональной образовательной деятельности, систематизированные теоретические и практические знания биологических наук.	Знает: - методы, используемые в сравнительной анатомии; -особенности различных типов беспозвоночных животных. - пути эволюционного развития и филогенетические связи основных таксонов беспозвоночных животных.
	Умеет: - распознавать представителей основных таксономических групп беспозвоночных, - описывать этапы развития систем органов в процессе эволюции.
	Владеет: - методами наблюдения, - описания, идентификации, классификации беспозвоночных животных.
ИПК-2.2. Использует в профессиональной образовательной деятельности, систематизированные теоретические и практические знания экологических наук.	Знает: - основы систематики, - принципы структурной и функциональной организации. - основные направления эволюционного процесса животного мира.
	Умеет:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	- применять знания из области сравнительной анатомии к ископаемым находкам, - ориентироваться в филогенетическом древе.
	Владеет: - основными терминами, - понятиями и методологией дисциплины.

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Предмет и задачи сравнительной анатомии. История сравнительной анатомии.	10	2	2	-	6
2.	Архитектоника и симметрия животных и ее проявления у беспозвоночных.	14	2	2	-	10
3.	Эволюция кожных покровов, органов чувств и нервной системы	23	4	4	-	15
4.	Эволюция опорно-двигательной, пищеварительной, дыхательной системы.	30	4	6	-	20
5.	Эволюция кровеносной, выделительной и репродуктивных систем.	25	4	4	-	17
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		102	16	18	-	68
Контроль самостоятельной работы (КСР)		6	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		35,7	-	-	-	-
Общая трудоемкость по дисциплине		102	16	18	-	68

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

Автор

Л.Я. Морева, профессор, д-р. биол. наук

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Б1.В.ДВ.02.01 Спецпрактикум»

**Объем трудоемкости:** 8 зачетных единиц (288 часов, из них – 106 ч. аудиторной нагрузки: лабораторных 106 ч., 0,7 ч. ИКР; 145,6 ч. самостоятельной работы).

**ЦЕЛЮ ИЗУЧЕНИЯ** дисциплины «Спецпрактикум» является комплексное изучение современной систематики, морфо-анатомического строения и особенностей экологии протист, беспозвоночных и позвоночных различных таксономических и экологических групп.

#### **ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.**

1. Ознакомление с современными взглядами систематику и таксономию протист, беспозвоночных и позвоночных;
2. Изучение особенностей морфологии и анатомии представителей различных таксономических и экологических групп протист, беспозвоночных и позвоночных;
3. Формирование представлений об особенностях биологии представителей различных таксономических групп протист, беспозвоночных и позвоночных;
4. Овладение системным представлением о месте протист, беспозвоночных и позвоночных различных таксономических групп в естественных экосистемах и значении для человека.

#### **МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.**

Дисциплина «Спецпрактикум» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (Дисциплины по выбору ДВ.2). При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин: «История биологии», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Экология», «Зоология», «Биология размножения и развития», «Биохимия с основами молекулярной биологии». Дисциплина изучается параллельно со следующими дисциплинами: «Генетика и селекция», «Методы зоологических исследований», «Сравнительная анатомия позвоночных животных», «Современные проблемы популяционной биологии животных», «Общая биология», «Гидробиология», «Энтомология», «Основы рационального природопользования», «Биогеография», «Орнитология», «Герпетология» и «Териология». Дисциплина предшествует изучению следующих дисциплин: «Теория эволюции», «Экология Краснодарского края», «Ихтиология», «Использование и охрана биологических ресурсов», «Биологический мониторинг», «Фауна Краснодарского края» и «Зоогеография».

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин</b>	
ПК-1.1. Использует в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических дисциплин	Знает современную систематику протист, беспозвоночных и позвоночных различных таксономических и экологических групп. Умеет выявлять и анализировать анатомо-морфологические особенности протист, беспозвоночных и позвоночных. Владеет навыками определения параметров жизненного цикла протист, беспозвоночных и позвоночных.
ПК-1.2. Использует в научно-исследовательской деятельности знание	Знает закономерности распространения протист, беспозвоночных и позвоночных.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
фундаментальных разделов экологических дисциплин	Умеет определять место различных представителей протист, беспозвоночных и позвоночных в экосистемах.
	Владеет способностью выделять экологические группы протист, беспозвоночных и позвоночных.
<b>ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук</b>	
ПК-2.1 Использует в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических наук	Знает современные методы систематики и таксономии протист, беспозвоночных и позвоночных.
	Умеет систематизировать сведения по морфологии и анатомии протист, беспозвоночных и позвоночных.
	Владеет навыками системного анализа особенностей биологии протист, беспозвоночных и позвоночных.
ПК-2.1 Использует в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания экологических наук	Знает основные экологические требования протист, беспозвоночных и позвоночных различных таксономических и экологических групп.
	Умеет выявлять факторы среды обитания, лимитирующие распространение и численность протист, беспозвоночных и позвоночных.
	Владеет навыками изучения экологии протист, беспозвоночных и позвоночных.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом. Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

### Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Царство протисты. Общая организация представителей и методы их исследований. Приготовление культур протист.	10	–	–	4	6
2.	Группа типов Амебоидных протист.	16	–	–	4	12
3.	Группа типов Жгутиковых протист.	17,8	–	–	8	9,8
4.	Тип Alveolata.	16	–	–	6	10
5.	Царство животные. Примитивные многоклеточные	12	–	–	4	8
6.	Царство животные. Настоящие многоклеточные. Двуслойные животные	16	–	–	8	8
7.	Трехслойные (билатеральные) животные. Подотдел Спиральные	14	–	–	8	6
8.	Подотдел Экзувиальные	33,8	–	–	16	17,8
9	Подотдел Вторичноротые	14	–	–	4	10
10.	Хордовые. Подтип бесчерепные. Подтип оболочники или личиночно-хордовые	7	–	–	4	3
11.	Подтип позвоночные. Раздел бесчелюстные.	7	–	–	4	3
12.	Раздел челюстноротые. Подкласс хрящевые рыбы.	9	–	–	6	3
13.	Подкласс костные рыбы.	9	–	–	6	3
14.	Класс земноводные	10	–	–	6	4
15.	Класс пресмыкающиеся	10	–	–	6	4
16.	Класс птицы	10	–	–	6	4
17	Класс млекопитающие	10	–	–	6	4
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		221,6	–	–	106	115,6
Контроль самостоятельной работы (КСР)		–	–	–	–	–
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,7	0,2	0,2	0,3	–
Подготовка к текущему контролю		30	20	10	–	–
Общая трудоемкость по дисциплине		252,3	20,2	10,2	106,3	115,6

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**КУРСОВАЯ РАБОТА.** Не предусмотрена.

**ВИД АТТЕСТАЦИИ.** Зачёт в 5 семестре. Зачёт в 6 семестре. Экзамен в 7 семестре.

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.**

1. Константинов, В.М. Сравнительная анатомия позвоночных : учебное пособие для студентов вузов / В.М. Константинов, С.П. Шаталова. – Москва : Академия, 2005. – 300 с. – URL: <http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rs101002567000/rs101002567920/rs101002567920.pdf>.

2. Держинский, Ф.Я. Сравнительная анатомия позвоночных животных : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 510600 – "Биология" и специальности 011800 "Зоология" / Ф.Я. Держинский. – 2-е изд., испр., перераб. и доп. – Москва : Аспект Пресс, 2005. – 304 с.

3. Дронзикова М.В. Учебное пособие по зоологии беспозвоночных (практикум с заданиями): учебное пособие. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 173 с.: [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456082](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456082).

4. Скопичев, В.Г. Сравнительная анатомия рыб : учебное пособие для студентов вузов / В.Г. Скопичев. – Санкт Петербург : Проспект Науки, 2012. – 223 с.

5. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 271 с. – ISBN 978-5-534-08300-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/book/zoologiya-bespozvonochnyh-424765>

Авторы: Островских С. В., Ткаченко И.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Б1.В.ДВ.02.02 Современные проблемы популяционной биологии животных»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 8 зачетных единиц.

**Цель дисциплины:** Творчески использовать студентами знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин для формирования системных представлений о популяции как элементарной эволюционной единице и элементарной форме существования биологических видов.

**Задачи дисциплины:**

- формирование у студентов способности использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук для исследования популяции животных как эволюционно-генетической структуры;
- формирование системных знаний о процессах, протекающих на популяционном уровне для изучения внутривидового разнообразия, развития учения о микроэволюции,
- раскрыть современные проблемы популяционной биологии животных как важнейшей составляющей развития учения о микроэволюции;
- познакомить с комплексным подходом к вопросам популяционной биологии животных на основе изучения экологических и генетических характеристик популяций животных;
- раскрыть значение популяционной биологии в развитии синтетической теории эволюции, экологии, зоологии и организации рациональной эксплуатации живых природных ресурсов, сохранения генофондов видов животных, оказавшихся под угрозой исчезновения;
- раскрыть основные пути формирования популяционной биологии как самостоятельной научной дисциплины;

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Современные проблемы популяционной биологии животных» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Зоология», «История биологии», «Экология», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Биология размножения и развития»,

Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, параллельно для изучения дисциплин «Математические методы в биологии», «Науки о Земле», «Генетика и селекция», «Методы зоологических исследований». В процессе изучения дисциплин ««Биогеография», «Зоогеография», «Общая биология», «Антропология» «Гидробиология», «Теория эволюции», «Основы рационального природопользования», «Теоретические основы защиты окружающей среды», «Использование и охрана биологических ресурсов», «Биологический мониторинг».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин</b>	
ИПК-1.1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических дисциплин	Знает: – современные проблемы популяционной биологии животных; – основные генетические характеристики популяций животных; – закономерности в проявлении биологической изменчивости в популяциях животных.
	Умеет:



Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	<p>– творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических дисциплин для изучения популяций животных.</p> <p>Владеет:</p> <p>– знаниями фундаментальных разделов биологических дисциплин для объяснения механизмов внутри- и межпопуляционной изменчивости;</p> <p>– основными терминами, концепциями и понятиями популяционной биологии животных.</p>
<p>ИПК-1.2 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов экологических дисциплин</p>	<p>Знает:</p> <p>– основные экологические характеристики популяций животных;</p> <p>– основные динамические характеристики популяций..</p> <p>Умеет:</p> <p>– творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов экологических дисциплин для интеграции знаний о закономерностях изменений структуры и величины популяций животных.</p> <p>Владеет:</p> <p>– методами фундаментальных разделов экологических дисциплин для анализа влияния факторов внешней среды генетическую и экологическую структуру популяции животных.</p>
<p><b>ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук</b></p>	
<p>ИПК-2.1 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических наук</p>	<p>Знает:</p> <p>– разные подходы к определению понятия «популяция»; статические и динамические параметры популяций; основные модели роста природных популяций и ограничения по их использованию;</p> <p>– современные представления о механизмах эволюции генетических систем на популяционном уровне.</p> <p>Умеет:</p> <p>– использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических наук о фундаментальных понятиях, законах и закономерностях популяционной биологии животных.</p> <p>Владеет:</p> <p>– методами исследования природных популяций животных с позиций систематизированных теоретических и практических знаний биологических наук.</p>
<p>ИПК-2.2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания экологических наук</p>	<p>Знает:</p> <p>– алгоритм проведения популяционных исследований в природных экологических системах;</p> <p>Владеет:</p> <p>– методами исследования природных популяций животных с позиций систематизированных теоретических и практических знаний экологических наук.</p> <p>Умеет:</p> <p>– использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания экологических наук для оценки численности и плотности природных популяций; изучения пространственной структуры популяций; описания половой и возрастной структуры популяций; построения таблиц выживания и интерпретации их;</p> <p>– распознавать основные типы межпопуляционных взаимодействий.</p>

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в популяционную биологию животных.	20	-	-	10	10
2.	Структура популяций.	64,8	-	-	24	40,8
	<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>	<b>84,8</b>	-	-	<b>34</b>	<b>50,8</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	23	-	-	-	23
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	--	-	34-	73,8

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Динамика популяций.	48,8	-	-	28	20,8
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>48,8</b>	-	-	<b>28</b>	<b>20,8</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	23	-	-	-	23
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	--	-	28-	43,8

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Генетика популяций	62	-	-	44	18
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>62</b>	-	-	<b>44</b>	<b>18</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	10	-	-	-	10
	Общая трудоемкость по дисциплине	144	--	-	44	28

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт (5, 6 семестры), экзамен (7 семестр)

Автор: доцент кафедры зоологии, канд. биол. наук, доцент Решетников С. И.

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
«Б1.В.ДВ.03.01 Биологический мониторинг»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** ознакомить студентов с основами биологического мониторинга, современными методами исследования и технологиями, применяемыми при мониторинге природных сред, сформировать представление о возможностях данной дисциплины, которые они открывают в ходе оценки состояния экологических систем, охране природной среды и восстановлении биоресурсов.

**Задачи дисциплины:**

- формирование представления о структуре биологического мониторинга, его месте в системе экологического мониторинга;
- овладение методикой, техникой и методами сбора, обработки, анализа и синтеза лабораторных и полевых исследований в области биологического мониторинга;
- формирование представлений о возможностях использования биоиндикаторов и областях их применения;
- формирование представлений о роли биоиндикаторов для решения вопросов оценки состояния природной среды, охраны природы, рационального природопользования и восстановления биологических ресурсов;
- заложить основы для планирования и проведения биомониторинговых исследований;
- формирование у обучающихся целостного мировоззрения для более ясного осознания роли биологов в решении современных проблем развития природы, охраны природной среды и восстановления биоресурсов.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Биологический мониторинг» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин: «Зоология» «Методы зоологических исследований», «Спецпрактикум». Знания, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для параллельного изучения дисциплины «Основы протистологии».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-4 Способен применять в производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов</b>	
ИПК-4.1. Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации	Знает понятия биоиндикация и биотестирования, базовую терминологию, относящуюся к методам биологического мониторинга; современные методы проведения обработки, анализа биологической информации; способы анализа и синтеза лабораторной биологической информации; индексы и коэффициенты, используемые в биологическом мониторинге.
	Умеет применять современные методы сбора и обработки информации; проводить анализ и синтез полученной биологической информации.
	Владеет методами исследования биологического мониторинга, оценки показательности материала, статистическими методами обработки полученных

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	данных.
ИПК-4.2. Способен планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	Знает основы организации биологического мониторинга; принципы выбора и области применения биоиндикаторов; основные подходы биотестирования; особенности современного состояния окружающей среды с учетом возрастающей антропогенной нагрузки
	Умеет правильно и обоснованно выбирать организмы биоиндикаторы; диагностировать проблемы в области охраны природы; находить способы разрешения экологических проблем, предотвращать нежелательные; последствия антропогенных влияний на природу; планировать природоохранные мероприятия.
	Владеет основными приемами планирования и проведения мероприятий по оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Биомониторинг как комплекс методов изучения окружающей среды.	4	2	–	–	2
2.	Методы биомониторинга водной, воздушной, почвенной среды. Комплексный биомониторинг.	12	2	6	–	4
3.	Организация биомониторинга. Биоиндикация экологических систем: основы биоиндикации, методы биоиндикации, уровни биоиндикационных исследований.	15	2	8	–	5
4.	Виды-индикаторы и тест-объекты, их использование в биомониторинге. Особенности использования живых организмов в качестве биоиндикаторов.	17	4	8	–	5
5.	Биологическое тестирование окружающей среды.	6	2	2	–	2
	<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>	<b>54</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>–</b>	<b>18</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	–	3	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	0,2	–	–
	Подготовка к текущему контролю	14,8	–	–	–	14,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	12	27,2	–	32,8

**Курсовые работы:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт

Автор И.А. Ткаченко

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Б1.В.ДВ.03.02 Фауна Краснодарского края»**  
(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** формирование у студентов системных знаний о фаунистическом разнообразии Краснодарского края; знакомство с принципами применения на производстве методов обработки, синтеза и анализа биологической информации, планирования и проведения мероприятий по оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.

**Задачи дисциплины:** изучение видового разнообразия и экологии беспозвоночных животных, обитающих в соленых, пресных водоемах, почве и на суше; изучение видового разнообразия и экологии водных и наземных позвоночных животных; знакомство с методами биоиндикации и биотестирования и их применением в производстве; знакомство с методами обработки, анализа, синтеза и применения на производстве биологической информации; формирование у студентов навыков по проведению мероприятий по оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Фауна Краснодарского края» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучению дисциплины «Фауна Краснодарского края» предшествуют такие дисциплины, как «Зоология», «Экология», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Биогеография», «Спецпрактикум». Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает освоение таких дисциплин, как: «Зоогеография», «Использование и охрана биологических ресурсов», «Биологический мониторинг», «Теоретические основы защиты окружающей среды».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов</b>	
ИПК-4.1. Применяет на производстве методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации	Знает видовой состав и экологию обитания беспозвоночных и позвоночных животных - обитателей соленых и пресных вод, почвы, наземной и воздушной сред
	Умеет ориентироваться в видовом многообразии животных края; использовать полученные теоретические знания на практике, применять на производстве методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и биологической информации
	Владеет навыками инвентаризации фауны края; методологическими основами изучения дисциплины, навыками обработки, анализа и синтеза информации
ИПК-4.2. Планирует и проводит мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке	Знает типовые мероприятия по оценке состояния, охране и восстановлению редких видов беспозвоночных

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов	и позвоночных края; адаптации животных региона к обитанию в различных средах; методы биоиндикации и биотестирования
	Умеет составлять план мероприятий по оценке состояния, охране и восстановлению видов в зависимости от экологического состояния конкретного вида животных края; проводить мониторинг состояния природной среды с использованием методов биоиндикации и биотестирования.
	Владеет методикой проведения мероприятий по охране окружающей среды и восстановлению биоресурсов; способами документального оформления результатов фаунистических исследований

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1.	Водные и наземные беспозвоночные животные Краснодарского края	28,8	4	10	-	14,8
2.	Водные и наземные позвоночные животные Краснодарского края	22	4	8	-	10
3.	Биоиндикация и биотестирование. Краснокнижные животные края	18	4	6	-	8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		<i>68,8</i>	<i>12</i>	<i>24</i>	<i>-</i>	<i>32,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	10	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	12	24	-	32,8

**Курсовые работы:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор: В.И. Голиков

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**«Б1.В.ДВ.04.01 Основы протистологии»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** Цель изучения дисциплины – формирование системных знаний о царстве Протисты как о важнейшей составляющей мира живого, их многообразии, филогении, значении в природе и жизни человека, биологии и жизненных циклах протист–возбудителей болезней, методах борьбы с вредными протистами.

**Задачи дисциплины:**

1. Изучение истории возникновения, формирования и развития науки о протистах;
2. Изучение биологического разнообразия, строения и функционирования клеток протист;
3. Формирование знаний о протистах – возбудителях болезней, а также изучение основных методов борьбы с ними и усвоение практических навыков в защите от протозойных болезней;
4. Овладение методикой, техникой и методами обработки, анализа и синтеза лабораторных протистологических исследований;
5. Формирование у обучающихся целостного мировоззрения для более ясного осознания роли биологов в решении современных проблем развития природы, охраны природной среды и восстановления биоресурсов.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы протистологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин: «Зоология» «Методы зоологических исследований», «Спецпрактикум». Знания, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для параллельного изучения дисциплины «Биологический мониторинг».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-4 Способен применять в производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.</b>	
ИПК-4.1. Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации	Знает современные методы проведения обработки биологической информации; способы анализа и синтеза лабораторной биологической информации.
	Умеет ориентироваться в многообразии протист; выделять основные пути освоения протистами разных типов сред (в том числе показать распространение паразитизма в этой группе).
	Владеет методами исследования протистологии, работы с простейшими (описание, идентификация).
ИПК-4.2. Способен планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	Знает основы планирования протистологических исследований; методы изучения протист в лабораторных условиях, способы культивирования протист в условиях лаборатории; основы контроля за очагами распространения протист – возбудителей болезней; необходимость бережного и рационального использования биоресурсов.
	Умеет правильно использовать лабораторный инструментарий.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет навыками микрокопирования, изготовления и изучения временных препаратов живых культур простейших; способами ведения лабораторной документации и оформления итогов протистологических исследований; оценки и прогноза социально значимых проектов с использованием знаний в области протистологии

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Система протист и история их изучения	4	2	-	-	2
2.	Современные представления об организации клетки простейших. Размножение и жизненные циклы простейших.	23	2	6		7
3.	Происхождение и основные направления эволюции протист. Обзор основных таксонов протист.	21	4	8	-	7
4.	Практическое и хозяйственное значение протист, протозойные заболевания и борьба с ними.	6	4	10	-	2
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	54	12	24	-	18
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	-	3	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	0,2	-	-
	Подготовка к текущему контролю	14,8	4,8	10	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	16,8	37,2	-	18

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Автор С.Ю. Кустов, профессор, д-р биол. наук  
И.А. Ткаченко, канд. биол. наук



## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### **«Б1.В.ДВ.04.02 Зоогеография»**

(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** сформировать у студентов знания об основных закономерностях современного географического распространения животных на суше и в мировом океане.

**Задачи дисциплины:**

- формирование у студентов навыков самостоятельной работы с зоогеографическими картами.
- формирование навыков оценки состояния животного населения различных зоогеографических областей, способах их охраны и восстановления биоресурсов;
- формирование у студентов навыков обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной зоогеографической информации;
- анализ причин формирования фаун основных зоогеографических областей суши и моря.
- определение влияния человека на фауну с целью регуляции численности и размеров ареалов полезных для человека животных и сокращения ареалов вредных с хозяйственной точки зрения животных.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Зоогеография» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин: «Зоология», «Биогеография». Знания, полученные при изучении данной дисциплины, способствуют параллельному освоению таких дисциплин как «Использование и охрана биологических ресурсов», «Биологический мониторинг».

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов. (часть)</b>	
ИПК-4.1. Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза лабораторной биологической информации	Знает современные методы анализа зоогеографической информации.
	Умеет анализировать данные по ареалам и фаунистическим спискам.
ИПК-4.2. Способен планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	Владеет принципами зоогеографического районирования,
	Знает принципы типизации животного населения, оценки его состояния в природных биоценозах.
	Умеет применять зоогеографические методов исследования биоценозов для оценки их состояния, охраны и восстановлению видов животных.
	Владеет навыками составления плана зоогеографических исследований в биоценозах.

#### **Содержание дисциплины:**

**Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.**

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Причины, определяющие величину и форму ареала. Экологическая валентность.	8	2	4	-	2
2	Причины современного географического распространения животных.	10	2	4	-	4
3	Фауна основных зоогеографических областей суши.	17	4	8	-	5
4	Фауна основных зоогеографических областей моря.	17	4	8	-	5
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>67,8</i>	<i>12</i>	<i>24</i>	<i>-</i>	<i>32,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	12	24	-	32,8

**Курсовые работы:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор: д.б.н., профессор Т. Ю. Пескова

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1. В. ДВ.05 «Элективные курсы по физической культуре и спорту»

**Направление подготовки/специальность** 06.03.01 Биология, профиль «Зоология».

**Объем трудоемкости:** 328 часов.

**Цель дисциплины:** достижение и поддержание должного уровня физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- формирование умения рационально использовать средства и методы физической культуры и спорта для поддержания должного уровня физической подготовленности, профилактики профессиональных заболеваний;
- целенаправленное развитие физических качеств и двигательных способностей, необходимых для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- формирование и совершенствование профессионально-прикладных двигательных умений и навыков;
- повышение функциональной устойчивости организма к неблагоприятному воздействию факторов внешней среды и специфических условий трудовой деятельности;
- формирование способности организовать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины по выбору" учебного плана.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: **УК-7** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– научно - практические основы физической культуры и спорта, профессионально - прикладной физической подготовки, обеспечивающие готовность к достижению и поддержанию должного уровня физической подготовленности;</li><li>– влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;</li><li>– способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li><li>– основы планирования и проведения индивидуальных занятий различной целевой направленности.</li></ul>
	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– целенаправленно использовать средства и методы физической культуры и спорта для повышения и поддержания уровня физической подготовки и профессионально - личностного развития, физического</li></ul>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	<p>самосовершенствования, формирования здорового образа жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать и проводить занятия по физической культуре оздоровительной направленности с учетом особенностей профессиональной деятельности;</li> <li>– выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, а также комплексы физических упражнений различной целевой направленности.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>– навыками организации и методикой проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями различной целевой направленности;</li> <li>– владеет двигательными умениями и навыками избранного вида спорта или системы физической подготовки для поддержания должного уровня физической подготовленности.</li> </ul>

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по результатам дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Баскетбол	328	–	122	–	206
2.	Волейбол	328	–	122	–	206
3.	Бадминтон	328	–	122	–	206
4.	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка	328	–	122	–	206
5.	Футбол	328	–	122	–	206
6.	Легкая атлетика	328	–	122	–	206
7.	Атлетическая гимнастика	328	–	122	–	206
8.	Аэробика и фитнес-технологии	328	–	122	–	206
9.	Единоборства	328	–	122	–	206
10.	Плавание	328	–	122	–	206
11.	Физическая рекреация*	328	–	122	–	206
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	328	–	122	–	206
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	–	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	–	–	–	–	–
	Подготовка к текущему контролю	–	–	–	–	–
	Общая трудоемкость по дисциплине	328	–	122	–	206

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** не предусмотрена.

Авторы: канд. пед. наук, доцент Ногаец О.А.,  
канд. пед. наук, доцент Болтовский А.Ю.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

\_\_\_\_\_ Магуров Г.А.

подпись

« 25 »

2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
Б2.О.01.01(У) ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки/специальность	<u>06.03.01 Биология</u> <small>(код и наименование направления подготовки/специальности)</small>
Направленность (профиль) / специализация	<u>Зоология</u> <small>(наименование направленности (профиль)/специализации)</small>
Форма обучения	<u>очная</u> <small>(очная, очно-заочная, заочная)</small>
Квалификация	<u>бакалавр</u>

Краснодар 2022

Рабочая программа Ознакомительной практики составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки/специальности (профиль/специализация) 06.03.01 Биология (Зоология)

код и наименование направления подготовки (профиль)

Программу составили:

В.В. Гладун, доцент кафедры, канд. биол. наук

*И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание*

С.Ю. Кустов, зав. кафедрой, д-р биол. наук, проф.

*И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание*

С.Б. Криворотов, проф. кафедры, д-р биол. наук, проф.

*И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание*


А.М. Иваненко, старший преподаватель кафедры

*И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание*


С.А. Бергун, доцент кафедры, канд. биол. наук

*И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание*

  
подпись

  
подпись

  
подпись

  
подпись

  
подпись

Рабочая программа Ознакомительной практики утверждена на заседании кафедры зоологии

протокол № 10 « 20 » мая 2022 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Кустов С.Ю.

*фамилия, инициалы*

  
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета биологического

протокол № 8 « 25 » мая 2022 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.

*фамилия, инициалы*

  
подпись

Рецензенты:



Абрамчук А.В., кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»



Попов И.Б., кандидат биологических наук, доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

### 1. Цели практики.

**Целью прохождения** ознакомительной практики (далее практики) является закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического изучения дисциплин: «Б1.О.18 Ботаника» и «Б1.О.19 Зоология», развитие навыков ведения самостоятельного исследования, правильного подбора и использования оборудования и материалов; умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи в сфере профессиональной деятельности биолога; составлять отчеты и грамотно представлять результаты исследований.

### 2. Задачи практики:

1. Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин: Б1.О.18 Ботаника и Б1.О.19 Зоология, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций бакалавра.

2. Ознакомление студентов с деятельностью профессионального биолога: применение методов научного исследования, проведение полевых и стационарных работ, фиксирование и оформление коллекционных материалов, умение идентифицировать и классифицировать объекты органического мира.

3. Проверка степени готовности будущего бакалавра к самостоятельной работе в полевых условиях; применение и углубление теоретических знаний и ранее полученных навыков в решении конкретных научно-исследовательских, практических, организационных задач.

4. Приобретение практических навыков использования знаний, умений и навыков в самостоятельной научно-исследовательской деятельности с применением современных методов биологических и экологических исследований.

5. Формирование умения проектировать биологические модели, оценивать эффективность их применения, готовить отчеты по результатам проведенных исследований и экспериментов, представлять и докладывать полученные результаты.

6. Развитие научного мировоззрения, проведение экологического воспитания бакалавров и бережного отношения к природе.

### 3. Место практики в структуре ООП.

Ознакомительная практика относится к базовой/обязательной части Блок 2 Практика.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Иностранный язык», «Организационное поведение», «Русский язык и основы деловой коммуникации», «Латинский язык», «Математика», «Химия», «Ботаника», «Зоология», «Цитология и гистология».

### 4. Тип (форма) и способ проведения практики.

**Тип (вид) практики – ознакомительная (учебная).**

**Способ – стационарная (выездная).**

**Форма – непрерывно.**

### 5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики
<b>ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (осваивается часть компетенции)</b>	
ОПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия для решения профессиональных задач	Знает основные биологические закономерности развития органического мира и элементы морфологии различных систематических групп растений и животных.

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики
	Умеет проводить морфологическое описание и определение растений и животных по определителям.
	Владеет комплексом лабораторных и полевых методов исследования; основными терминами, понятиями и методологией биологических дисциплин; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения вида.
ОПК-1.2. Использует методы наблюдения, идентифицирует и классифицирует живые объекты	Знает научную, учебную и методическую литературу по различным направлениям биологии.
	Умеет методикой диагностического описания растений и животных; организовывать на базе ознакомительной практики работу по стандартизации и метрологии; работать с микроскопами различных систем, биноклями и другой полевой техникой и приборами.
	Владеет навыками сбора ботанических и зоологических коллекций, изготовления научных гербариев и влажных препаратов беспозвоночных животных.

## 6. Структура и содержание практики

Объем практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа), в том числе 324 часа в форме практической подготовки. Продолжительность практики 6 недель. Время проведения практики 2 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
1.	Организация практики	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики. Изучение правил распорядка рабочего дня, разбивка контингента на рабочие группы (звенья) по 3–5 человек.	1 день практики
2.	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по технике безопасности, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации задач практики.	2 день практики
3.	Экспериментальный этап	Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала: полевые исследования, лабораторные исследования, сбор гербария и коллекций беспозвоночных, изготовление препаратов, сбор метеорологической информации. Выполнение индивидуальных заданий.	1–3 недели практики (3–21 дни практики)
4.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	Обработка и систематизация собранного материала. Анализ полученной информации.	4–5 недели практики



			(22–35 дни практики)
5.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчета по практике	Формирование пакета документов по ознакомительной практике. Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения практики. Написание отчета по практике, подготовка доклада. Защита отчета по практике.	6 неделя практики (36–42 дни практики)

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики**

Практика проводится:

в форме контактной работы обучающихся с руководителем практики от университета включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработке индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

в форме самостоятельной работы обучающихся;

в иных формах, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики.

### **8. Формы отчетности практики.**

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет. Макет отчета по практике приведен в приложении.

### **9. Образовательные технологии, используемые на практике.**

При проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций руководителей практики от университета и руководителей практики от профильной организации, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

### **10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике;
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики;
- работу с научной, учебной и методической литературой;
- работа с конспектами лекций, ЭБС;
- и т.д.

## 11. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код и наименование индикатора	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания индикаторов на различных этапах их формирования
1.	Организация практики	ОПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия для решения профессиональных задач.	Проверка дневника практики.	Знание целей, задач, содержания практики. Знание распорядка рабочего дня. Оформление дневника.
2.	Подготовительный этап	ОПК-1.2. Использует методы наблюдения, идентифицирует и классифицирует живые объекты	Проверка дневника практики.	Знание техники безопасности. Знание оборудования, методов. Оформление дневника.
3.	Экспериментальный этап	ОПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия для решения профессиональных задач. ОПК-1.2. Использует методы наблюдения, идентифицирует и классифицирует живые объекты.	Проверка дневника практики.	Сбор материала. Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника.
4.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	ОПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия для решения	Проверка дневника практики. Проверка разделов отчета.	Обработка и систематизация собранного материала, анализ полученной информации.

		профессиональных задач. ОПК-1.2. Использует методы наблюдения, идентифицирует и классифицирует живые объекты.		Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника практики. Написание разделов отчета по практике.
5.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчета по практике	ОПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия для решения профессиональных задач. ОПК-1.2. Использует методы наблюдения, идентифицирует и классифицирует живые объекты.	Проверка дневника практики. Проверка отчета по практике. Зачет.	Оформление дневника практики. Оформление отчета по практике.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки отчета. Отчет обязательно должен быть заверен подписью руководителя практики от университета и от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

### Критерии оценивания результатов обучения

Шкала оценивания	Критерии оценивания по зачету
«зачтено»	Отчет соответствует предъявляемым требованиям, представлен своевременно и оформлен качественно. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме. На защите отчета даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«не зачтено»	Отчет представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с грубыми ошибками. Индивидуальное задание выполнено не полностью. Защита отчета произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы, либо отчет не предоставлен.

## 12. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий.

### 12.1. Учебная литература

1. Гладун В.В., Кустов С.Ю. Насекомые (Arthropoda: Insecta) заказника «Камышанова Поляна»: учебное пособие. – Краснодар: Кубанский государственный университет, 2019. – 239 с. – ISBN: 978-5-8209-1713-4 (50 экз.).

2. Голиков В.И. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика): учебное пособие по полевой практике. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 103 с. – ISBN: 978-5-4475-9405-3. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480136>

3. Кустов С.Ю., Гладун В.В. Зоология беспозвоночных: учебное пособие. – Краснодар: Кубанский государственный университет, 2019. – 271 с. – ISBN: 978-5-534-

08300-2. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.urait.ru/book/zoologiya-bespozvonochnyh-424765>

4. Кустов С.Ю., Гладун В.В., Попов И.Б., Белый А.И. Сбор, учёт и коллекционирование насекомых: учебное пособие. – Краснодар: Кубанский государственный университет, 2020. – 81 с. – ISBN: 978-5-8209-1794-3 (50 экз.).

5. Рупперт Э., Фокс Р., Барнс Р. Зоология беспозвоночных: в 4 т. – Москва: Академия, 2008 (76–80 экз. каждого из томов).

## 12.2. Периодическая литература

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1	Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ	12	Зал РЖ
2	Биологические науки	6	ЧЗ
3	Бюллетень МОИП: отдел биологический	6	ЧЗ
4	Вестник зоологии	6	ЧЗ
5	Зоологический журнал	12	ЧЗ
6	Экология	6	ЧЗ

## 12.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

### Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

### Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
8. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
9. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
10. «Лекториум ТВ» <http://www.lektorium.tv/>

### Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

### Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
5. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
6. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
7. Образовательный портал «Учеба» <http://www.uceba.com/>;

### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru>;
3. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

### **13. Методические указания для обучающихся по прохождению ознакомительной практики.**

Перед началом ознакомительной практики в образовательной организации студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от образовательной организации.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### **14. Материально-техническое обеспечение практики.**

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	1. Adobe Acrobat Professional 11 – ПО для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms. Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013. 2. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-

		<p>ФЗ/2019).</p> <p>3. Microsoft Office 365 Professional Plus – Пакет программного обеспечения для учащихся с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU ShrdSvr AllNg MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License PerUsr STUUseBnft 5XS-00002. Соглашение Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 437)</p>	<p>Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p>	<p>1. Adobe Acrobat Professional 11 – ПО для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms. Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013.</p> <p>2. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-ФЗ/2019).</p> <p>3. Microsoft Office 365 Professional Plus – Пакет программного обеспечения для учащихся с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU ShrdSvr AllNg MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License PerUsr STUUseBnft 5XS-00002. Соглашение Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018.</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»

Факультет Биологический  
Кафедра зоологии

**ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ  
(ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)**

период с «    »                    20    г. по «    »                    20    г.

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. студента)

студента \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание, должность, Ф.И.О.)

Оценка по итогам защиты практики \_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики от университета \_\_\_\_\_

«    »                    20    г

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА) И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики с «    »            20    г. по «    »            20    г.

Цель практики – закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического изучения дисциплин: «Б1.О.18 Ботаника» и «Б1.О.19 Зоология», развитие навыков ведения самостоятельного исследования, правильного подбора и использования оборудования и материалов; умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи в сфере профессиональной деятельности биолога; составлять отчеты и грамотно представлять результаты исследований, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО и учебным планом:

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики
<b>ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач</b> (осваивается часть компетенции)	
ОПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия для решения профессиональных задач	Знает основные биологические закономерности развития органического мира и элементы морфологии различных систематических групп растений и животных. Умеет проводить морфологическое описание и определение растений и животных по определителям. Владеет комплексом лабораторных и полевых методов исследования; основными терминами, понятиями и методологией биологических дисциплин; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения вида.
ОПК-1.2. Использует методы наблюдения, идентифицирует и классифицирует живые объекты	Знает научную, учебную и методическую литературу по различным направлениям биологии. Умеет методикой диагностического описания растений и животных; организовывать на базе ознакомительной практики работу по стандартизации и метрологии; работать с микроскопами различных систем, биноклями и другой полевой техникой и приборами. Владеет навыками сбора ботанических и зоологических коллекций, изготовления научных гербариев и влажных препаратов беспозвоночных животных.



Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

---

---

---

---

---

---

---

Ознакомлен \_\_\_\_\_  
(подпись студента)      \_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

«    »      20    г

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись)      \_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

**Рабочий график (план) проведения практики:**

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
1	Организация практики	
2	Подготовительный этап	
3	Экспериментальный этап	
4	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	
5	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	

Ознакомлен \_\_\_\_\_  
(подпись студента) (расшифровка подписи)

« » 20 г

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)



**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
 результатов прохождения практики  
 (Ознакомительная практика)  
 по направлению подготовки  
 06.03.01 Биология

---

Фамилия И.О. студента \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4.	Оценка трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА) ИНДИКАТОРЫ КОМПЕТЕНЦИЙ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ОПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия для решения профессиональных задач				
2.	ОПК-1.2. Использует методы наблюдения, идентифицирует и классифицирует живые объекты				

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования, первый  
проректор

Хагуров Г.А.  
« 25 » \_\_\_\_\_ 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.О.01.02(У) Научно-исследовательская работа (получение  
первичных навыков научно-исследовательской работы)**

Направление подготовки/специальность	<u>06.03.01 Биология</u> <small>(код и наименование направления подготовки/специальности)</small>
Направленность (профиль) / специализация	<u>Зоология</u> <small>(наименование направленности (профиль)/специализации)</small>
Форма обучения	<u>очная</u> <small>(очная, очно-заочная, заочная)</small>
Квалификация	<u>бакалавр</u>

Краснодар 2022

Рабочая программа учебной практики (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки/специальности (профиль/специализация) 06.03.01 Биология (Зоология)

Программу составил(и):

Островских С.В., канд. биол. наук, без уч. звания

*И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание*

Решетников С.И., канд. биол. наук, доцент

*И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание*

  
подпись  
  
подпись

Рабочая программа учебной практики (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) утверждена на заседании кафедры зоологии

протокол № 10 « 20 » мая 2022 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Кустов С.Ю.

*фамилия, инициалы*

  
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета биологического

протокол № 8 « 25 » мая 2022 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.

*фамилия, инициалы*

  
подпись

Рецензенты:



Попов И.Б., кандидат биологических наук, доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»;



Криворотов С.Б., доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и экологии растений ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет».

## 1. Цели практики.

**Целью прохождения** учебной практики (далее практики) является получение первичных навыков научно-исследовательской работы, а также достижение следующих результатов образования: закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения теоретической части дисциплины Б1.О.19 Зоология, развитие навыков применения знания биологического разнообразия и использования методов наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.

## 2. Задачи практики:

- знакомство с методами исследований фауны позвоночных животных в полевых условиях и методиками камеральной обработки собранного материала;
- изучение биологического разнообразия, таксономического состава, биологических, морфологических и экологических характеристик позвоночных животных, обитающих в разных биоценозах Северо-Западного Кавказа и конкретно в районе проведения практики;
- совершенствование навыков определения таксономического статуса позвоночных животных, обитающих и отловленных в районе проведения практики с использованием определителей и определительных таблиц;
- приобретение навыков воспроизводства и культивирования позвоночных животных в искусственных условиях для изучения особенностей репродукции, индивидуального развития, поведения;
- знакомство с методами аутэкологии, демэкологии и синэкологии для изучения взаимоотношений позвоночных животных с окружающей средой;
- приобретение навыков ведения научной документации при проведении зоологических исследований в полевых условиях.

## 3. Место практики в структуре ООП.

Учебная практика относится к обязательной части Блок 2 ПРАКТИКА

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: Б1.О.18 Ботаника, Б1.О.19 Зоология, Б.1.В.01. Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем, Б.1.В.03. Экология, Б1.О.13 Латинский язык.

## 4. Тип (форма) и способ проведения практики.

**Тип (вид) практики – Учебная (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))**

**Способ – стационарная/выездная**

**Форма – путем чередования**

## 5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики
<b>ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач</b>	
ИОПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия для решения профессиональных задач.	Знает характерные признаки позвоночных различных таксономических и экологических групп.
	Умеет идентифицировать таксономическую принадлежность позвоночных.

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики
	Владеет навыками и методами инвентаризации фауны позвоночных.
ИОПК-1.2. Использует методы наблюдения, идентификации, классификации и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Знает основные методы исследований позвоночных животных в полевых условиях.
	Умеет обрабатывать, обобщать и использовать результаты собственных исследований фауны позвоночных животных для решения профессиональных задач.
	Владеет методами наблюдения, идентификации, классификации и культивирования позвоночных животных для решения профессиональных задач

## 6. Структура и содержание практики

Объем практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа), в том числе 144 часа в форме практической подготовки. Продолжительность практики 6 недель. Время проведения практики 4 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
1.	Организация практики	Ознакомление с целью и задачами практики. Краткое ознакомление с районом прохождения практики и особенностями организации учебной работы. Изучение правил внутреннего распорядка биостанции и УБС. Формирование звеньев.	1-й день практики
2.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, обсуждение особенностей поведения, фиксация получения инструктажа росписями в журнале ТБ. Знакомство с материально-техническим обеспечением (оборудованием, приборами и материалами), предназначенными для реализации задач практики. Изучение физико-географических характеристик района прохождения практики.	1-й день практики
3.	Этап сбора материала	Изучение среды обитания позвоночных животных. Проведение наблюдений за позвоночными животными на экскурсионных маршрутах и стационарных площадках. Отлов животных для идентификации и морфологического описания. Сбор дериватов и следов жизнедеятельности позвоночных. Фотофиксация и зарисовка результатов наблюдений. Выполнение индивидуальных заданий.	1-4 неделя практики



4.	Камеральная обработка материала и анализ собранных данных	Описание маршрутов и стационарных площадок. Описание и анализ наблюдений на маршрутах и стационарных площадках. Составление картосхем маршрутов и стационарных участков. Идентификация животных и следов их жизнедеятельности. Изучение особенностей морфологии. Расчёт численности и плотности популяций позвоночных животных. Подготовка коллекционного материала (по необходимости). Обобщение и анализ результатов наблюдений. Заполнение индивидуальных дневников и оформление отдельных глав, разделов и подразделов отчёта звена.	1–5 неделя практики (по мере накопления материала)
5.	Итоговая систематизация материала, подготовка, оформление и сдача отчётной документации.	Окончательное заполнение индивидуальных дневников. Завершение подготовки и оформления отчёта и индивидуального задания. Сдача отчётной документации и коллекционного материала (при наличии).	6 неделя практики

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет с выставлением оценки.

## **7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики**

Практика проводится:

– в форме контактной работы обучающихся с руководителем практики от университета включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработке индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

– в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– в форме самостоятельной работы обучающихся;

– в иных формах, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики.

## **8. Формы отчетности практики.**

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет. Макет отчета по практике приведен в приложении.

## 9. Образовательные технологии, используемые на практике.

При проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций руководителей практики от университета и руководителей практики от профильной организации, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

## 10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике.
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.
- и т.д.

## 11. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код и наименование индикатора	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания индикаторов на различных этапах их формирования
1.	Организация практики	ИОПК-1.1.	Записи в дневнике. Записи в журнале инструктажа по технике безопасности. Собеседование	Понимание и усвоение правил внутреннего распорядка УБС и биостанции. Понимание и знание правил техники безопасности.
2.	Подготовительный этап	ИОПК-1.1.	Проверка оформления соответствующих разделов отчёта и индивидуального задания. Записи в дневнике. Собеседование.	Знание и понимание цели, задач, содержания. индивидуального задания и организационных форм учебной практики. Знание физико-географических характеристик района проведения практики.
3.	Этап сбора материала	ИОПК-1.2.	Проверка оформления соответствующих разделов отчёта и	Результаты работы, сбора материала и наблюдений на маршрутных экскурсиях

			индивидуального задания. Записи в дневнике. Собеседование	и участках для выполнения индивидуальных заданий.
4.	Камеральная обработка материала и анализ собранных данных	ИОПК-1.2	Контроль качества камеральной обработки собранного материала. Проверка оформления соответствующих разделов отчёта и индивидуального задания. Записи в дневнике. Собеседование	Количество собранного материала, качество камеральной обработки материала, точный и адекватный анализ полученной информации.
5.	Итоговая систематизация материала, подготовка, оформление и сдача отчётной документации.	ИОПК-1.1., ИОПК-1.2	Проверка знаний таксономического состава, методов наблюдения, идентификации, классификации и культивирования позвоночных животных. Собеседование	Качество оформления отчёта, индивидуального задания и дневника практики.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки отчета. Отчет обязательно должен быть заверен подписью руководителя практики от университета.

### Критерии оценивания результатов обучения

Шкала оценивания	Критерии оценивания по зачету
«зачтено»	В результате прохождения практики студент приобрёл необходимые компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом. Полностью освоил первичные навыки научно-исследовательской работы по изучению фауны позвоночных животных в полевых условиях. Необходимая документация (отчёт, индивидуальное задание, дневник) оформлена качественно, полноценно отражает все виды работ, результаты проведённых исследований и их анализ. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«не зачтено»	В результате прохождения практики студент не приобрёл необходимые компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом. Не полностью освоил первичные навыки научно-исследовательской работы по изучению фауны позвоночных животных в полевых условиях. Необходимая документация (отчёт, индивидуальное задание, дневник) не представлена, представлена несвоевременно или оформлена не качественно, не полноценно отражает все виды работ, результаты проведённых исследований и их анализ. Защита отчёта произведена несвоевременно.

## 12. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

### 12.1. Учебная литература

1. Плотников, Г. К. Зоология позвоночных : полевая практика : учебно-методическое пособие / Г. К. Плотников ; М-во образования Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [КубГУ], 2005. - 157 с. : ил. - Библиогр.: с. 152-156. - ISBN 5820902394 : 90.00.

2. Голиков, В. И. Фауна Кубани: видовой состав и экология : [учебное пособие] / В. И. Голиков. - Краснодар : Традиция, 2007. - 191 с., [8] цв. ил. - (Серия учебников "Кубановедение"). - Библиогр.: с. 162-166. - ISBN 9785756101140 : 150.00.

### 12.2. Периодическая литература

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1	Биология. Реферативный журнал.	12	Зал РЖ
2	Известия ВУЗов Северо-Кавказского региона. Серия: Естественные науки	4	ЧЗ
3	Зоологический журнал (2009-2018)	6	ЧЗ
4	Экология	6	ЧЗ

### 12.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

#### Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

#### Профессиональные базы данных:

1. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
2. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
3. Официальный сайт Зоологического института Российской академии наук <http://www.zin.ru>;
4. Официальный сайт ИПЭЭ РАН [http://www.sevin.ru/menues1/index\\_rus.html](http://www.sevin.ru/menues1/index_rus.html)

#### Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

#### Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>.

## 13. Методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики.

Перед началом учебной практики на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа подтверждается росписью студента в журнале утверждённой формы.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### 14. Материально-техническое обеспечение практики

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 422. Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 416, № 418	Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., наборы тематических слайдов. Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук), центрифуга – 3 шт., аквадистиллятор – 1 шт., гомогенизатор - 1 шт., колориметр фотоэлектрический – 1 шт., рН-метр- ионометр-БПК-термооксиметр - Эксперт-001 с термодатчиком – 1 шт., датчик кислорода ДКТП- 02,2 – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,3 – 1 шт., спектрофотометр – 1 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт., микроскоп лабораторный МС- 1 – 10 шт., весы – 4 шт., термостат – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., адаптер для камеры – 1шт., стереомикроскоп модульный – 1шт., фотокамера в комплекте с объективом – 1 шт., рН-метр – 2 шт. Наборы инструментов для препарирования	1. АВВУ FineReader 12 - ПО для распознавания отсканированных изображений (АВВУ). Артикул правообладателя АВВУ FineReader 12 Corporate 11-25 лицензий Concurrent. Лицензионный договор №127-АЭФ/2014 от 29.07.2014. 2. Adobe Acrobat Professional 11 - По для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms. Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013. 3. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-ФЗ/2019). 4. Microsoft Office 365 Professional Plus – Пакет программного обеспечения для преподавателей и сотрудников с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU AllLng MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License AddOn toOPP (код 5XS-00003).
Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 413, №, 416, № 417, № 418	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук)	
Помещение для самостоятельной работы	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной	

<p>обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)</p>	<p>мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p>	<p>Соглашение Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018.</p>
<p>Практика проходит на территории Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ» (350027, г. Краснодар – 27, ул. Мира, 4) Учебные аудитории.</p>	<p>Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели. Учебные места, оборудованные микроскопической техникой, наборами для препарирования.</p>	
<p>Практика проходит на территории биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай) Учебная аудитория № 1, Учебная аудитория № 2.</p>	<p>Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели. Стереоскопические микроскопы (МБС), лупы штативные и ручные. Весы настольные и аптекарские с разновесами. Террариумы и аквариумы различных размеров. Клетки проволочные для содержания птиц. Ванночки пластиковые или эмалированные. Коробки картонные для хранения коллекций птичьих яиц, тушек птиц и млекопитающих, птичьих гнёзд. Ёмкости пластиковые и стеклянные разных размеров с крышками для хранения коллекционного (в спирте или формалине) материала, карандаш по стеклу, лейкопластырь. Измерительные приборы (штангенциркули, рулетки, сантиметровые ленты и линейки с миллиметровыми делениями), водные, почвенные и воздушные термометры. Альтиметр – прибор для определения высоты над уровнем моря. Инструменты и материалы для препарирования (ножницы хирургические, пинцеты анатомические, скальпели, корнцанги, швейные и канцелярские иглы, препаровальные доски и клеёнки, сверло для пробуривания отверстий в яичной скорлупе и трубки для выдувания содержимого яйца, шприцы для инъекций типа «Рекорд» с набором игл, нитки (мулине, швейные, суровые,</p>	

	<p>капроновые), картофельный крахмал, поваренная соль, картон, пакля, вата гигроскопичная и негигроскопичная, оберточная бумага, пергамент, ватман, тушь и перо, карандаш, мягкая проволока, плоскогубцы, шило, резиновые перчатки.</p> <p>Определители водных и наземных позвоночных животных, специальная литература по биологии наиболее массовых (фоновых) видов позвоночных животных районов практики.</p>	
--	---	--

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»

Факультет биологический  
Кафедра зоологии

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (Научно-исследовательская  
работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))**

период с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента)

студента \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения

Направление подготовки /специальность \_\_\_\_\_

Направленность (профиль)/специализация \_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание, должность, Ф.И.О.)

Оценка по итогам защиты практики: \_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики от университета \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ (дата)

Руководитель практики от профильной организации: \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись)

Краснодар 20\_\_ г.



**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД  
ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ и планируемые результаты**

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки (специальности) \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Цель практики – получение первичных навыков научно-исследовательской работы, а также достижение следующих результатов образования: закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения теоретической части дисциплины Б1.О.19 Зоология, а также формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО и учебным планом:

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики
<b>ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач</b>	
ИОПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия для решения профессиональных задач.	Знает характерные признаки позвоночных различных таксономических и экологических групп.
	Умеет идентифицировать таксономическую принадлежность позвоночных.
	Владеет навыками и методами инвентаризации фауны позвоночных.
ИОПК-1.2. Использует методы наблюдения, идентификации, классификации и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Знает основные методы исследований позвоночных животных в полевых условиях.
	Умеет обрабатывать, обобщать и использовать результаты собственных исследований фауны позвоночных животных для решения профессиональных задач.
	Владеет методами наблюдения, идентификации, классификации и культивирования позвоночных животных для решения профессиональных задач

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики

---



---



---



---

Ознакомлен (студент) \_\_\_\_\_  
ФИО, подпись

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

**Рабочий график (план) проведения практики:**

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
1	Организация практики	1-й день практики
2	Подготовительный этап	1-й день практики
3	Этап сбора материала	1–4 неделя практики
4	Камеральная обработка материала и анализ собранных данных	1–5 неделя практики (по мере накопления материала)
5	Итоговая систематизация материала, подготовка, оформление и сдача отчётной документации.	6 неделя практики
6	Организация практики	1-й день практики

Ознакомлен \_\_\_\_\_

*подпись студента*

*расшифровка подписи*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
*(подпись) (расшифровка подписи)*



## ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

результатов прохождения учебной практики  
по направлению подготовки/специальности

---

Фамилия И.О студента \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики от профильной организации)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4.	Оценка трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ИНДИКАТОРЫ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ИОПК-1.1. Применяет знание биологического разнообразия для решения профессиональных задач.	+			
2.	ИОПК-1.2. Использует методы наблюдения, идентификации, классификации и культиви-рования живых объектов для решения профессиональных задач				

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет биологический



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Хагуров Т.А.

«12» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
Б2.О.02.01(П) ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки/специальность	<u>06.03.01 Биология</u> <small>(код и наименование направления подготовки/специальности)</small>
Направленность (профиль) / специализация	<u>Зоология</u> <small>(наименование направленности (профиль)/специализации)</small>
Форма обучения	<u>очная</u> <small>(очная, очно-заочная, заочная)</small>
Квалификация	<u>бакалавр</u>

Краснодар 2022

Рабочая программа практики (Практика по профилю профессиональной деятельности) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки/специальности (профиль/специализация) 06.03.01 Биология (Зоология)  
код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составили:

В.В. Гладун, доцент кафедры, канд. биол. наук

*И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание*

С.Ю. Кустов, зав. кафедрой, д-р биол. наук, проф.

*И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание*

  
подпись  
  
подпись

Рабочая программа практики (Практика по профилю профессиональной деятельности) утверждена на заседании кафедры зоологии

протокол № 10 « 20 » мая 2022 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Кустов С.Ю.

*фамилия, инициалы*

  
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета биологического

протокол № 8 « 25 » мая 2022 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.

*фамилия, инициалы*

  
подпись

Рецензенты:

  
\_\_\_\_\_

Абрамчук А.В., кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

  
\_\_\_\_\_

Попов И.Б., кандидат биологических наук, доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

### **1. Цели практики.**

**Целью прохождения** практики (Практика по профилю профессиональной деятельности) (далее практики) является достижение следующих результатов образования: закрепление и углубление теоретической подготовки студентов бакалавров-биологов и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере их профессиональной деятельности, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы; выполнение конкретной научно-производственной работы и получение данных, которые после камеральной обработки, сопоставления с данными научной литературы станут основой их квалификационной работы; формирование личностных качеств бакалавра, обладающего профессиональным опытом в области биологии.

### **2. Задачи практики:**

1. Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении различных дисциплин подготовки бакалавров-биологов.

2. Формирование навыков полевых и лабораторных исследований, умений камеральной обработки данных, в том числе освоение оборудования, аппаратуры, приборов и материалов, овладение основными и новейшими методами и методиками исследований на данном предприятии, НИИ, в полевых условиях, общие функции управления (планирование, организацию, контроль, регулирование и координацию).

3. Изучение общей структуры и основных направлений работы соответствующего научно-производственного или другого учреждения.

4. Изучение состава и формы документов, используемых в профильных учреждениях или предприятиях для выполнения своих функций.

5. Ознакомление с техническими средствами, средствами связи, периферийными устройствами, компьютерной техникой, используемыми при выполнении поставленных задач.

6. Получение навыков составления плана мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.

7. Ознакомление с техникой безопасности и гигиены труда на данном предприятии и во время выездов на полевые работы и в опытные хозяйства, выявление причин возникновения различных негативных ситуаций по рассматриваемой проблеме.

8. Совершенствование качества профессиональной подготовки бакалавров-биологов, полученных на основании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, реализованных в процессе подготовки бакалавра-биолога.

9. Совершенствование таких личностных качеств, как: целеустремленность, трудолюбие, ответственность, организованность, толерантность и формирование активной гражданской позицию.

10. Сбор и обработка материала для выполнения индивидуального задания руководителя практики и подготовки курсовой (квалификационной) работы № 1.

### **3. Место практики в структуре ООП.**

Практика по профилю профессиональной деятельности относится к базовой/обязательной части Блок 2 Практика.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Иностранный язык», «Организационное поведение», «Цитология и гистология», «Русский язык и основы деловой коммуникации», «Латинский язык», «Математика», «Физика», «Химия», «Ботаника», «Зоология», «Психология», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Биология человека», «Ознакомительная практика», «Основы проектной деятельности (Биология)», «Правоведение», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Биология размножения и развития», «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской

работы)», «Математические методы в биологии», «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии», «Генетика и селекция», «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Науки о Земле», «Общая биология», «Методы зоологических исследований», «Гидробиология», «Энтомология».

#### 4. Тип (форма) и способ проведения практики.

**Тип (вид) практики – практика по профилю профессиональной деятельности (производственная).**

**Способ – стационарная (выездная).**

**Форма – непрерывно.**

#### 5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики
<b>ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (осваивается часть компетенции).</b>	
ИОПК-5.1. Понимает принципы современной биотехнологии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.	<p>Знает основы работы современных биотехнологических производств, использование применения объектов животного мира на производствах, ультрамикроскопическое строение животной клетки в контексте нанобиотехнологии, молекулярные основы строения и функций объектов животного мира механизмов для их моделирования.</p> <p>Умеет применять знания об объектах животного мира в современной биотехнологии.</p> <p>Владеет навыками практической интерпретации теоретических знаний в области современной биотехнологии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования, а также основным понятийным аппаратом зоологии, способностью использовать его на практике.</p>
ИОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.	<p>Знает принципы прогнозирования и оценки биотехнологической перспективности объектов животного мира для использования в современных биотехнологических производствах.</p> <p>Умеет в лабораторных условиях оценить свойства объектов животного мира в части оценки технологичности.</p> <p>Владеет навыками проверки и оценки биотехнологической перспективности для использования в современных биотехнологических производствах лабораторными методами.</p>
ИОПК-5.3. Демонстрирует владение приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.	<p>Знает основные принципы биобезопасности производств, связанных с использованием объектов животного мира.</p> <p>Умеет стерильно осуществлять базовые операции с объектами животного мира с учетом требований биобезопасности.</p> <p>Владеет надлежащими навыками лабораторной биологической работы с реализацией базового принципа биобезопасности.</p>
<b>ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (осваивается часть компетенции).</b>	



Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики
ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.	Знает о современных направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.
	Умеет выявлять актуальные проблемы биологических наук.
	Владеет навыками ориентироваться в перспективах междисциплинарных исследований.
ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы биологии, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии.	Знает основы теоретических и экспериментальных исследований, современные методы биологии, принципы математического анализа и моделирования.
	Умеет использовать современные образовательные и информационные технологии в профессиональной деятельности.
	Владеет навыками проведения лабораторных исследований, математического моделирования и математической статистики.
ИОПК-6.3. Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	Знает методы статистического оценивания и проверки гипотез.
	Умеет прогнозировать перспективы и социальные последствия своей профессиональной деятельности.
	Владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.

## 6. Структура и содержание практики.

Объем практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа), в том числе 324 часа в форме практической подготовки. Продолжительность практики 6 недель. Время проведения практики 6 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
1.	Организация практики.	Постановка целей и задач практики, определение мест прохождения практики, ознакомление с содержанием и организационными формами практики. Проведение инструктажа по технике безопасности; Обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Заполнение командировочных удостоверений.	1 день практики
2.	Подготовительный этап.	Проведение обзора литературных данных по запланированной теме исследования, постановка целей и задач исследования.	2–3 дни практики
3.	Работа на рабочем месте, сбор сведений о структуре и особенностях работы организации.	Ознакомление с предприятием (организацией), его производственной, организационно-функциональной структурой; работа с источниками правовой,	1 неделя практики (4–7 дни практики)

		статистической, аналитической информации. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации поставленных задач. Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации на данном предприятии (в данной организации); изучение и систематизация информации; приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах на предприятии (в организации); самостоятельная работа со служебными документами, регламентирующими деятельность предприятия (организации).	
4.	Проведение наблюдений и измерений, выполнение индивидуального задания.	Проведение измерений, опытов и другой работы, согласно выбранному индивидуальному заданию.	2–4 недели практики (8–28 дни практики)
5.	Обработка, анализ и систематизация материала, написание отчета по практике.	Обработка, систематизация и анализ полученных данных, формирование пакета документов по практике. Составление и оформление отчета по результатам прохождения практики.	5–6 недели практики (29–39 дни практики)
6.	Сдача зачета по практике.	Публичное выступление с отчетом по результатам практики.	6 неделя практики (40–42 дни практики)

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

## **7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики**

Практика проводится:

в форме контактной работы обучающихся с руководителем практики от университета включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработке индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, а также при сборе материалов к курсовой (квалификационной) работы № 1, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

в форме самостоятельной работы обучающихся;

в иных формах, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и

консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики.

#### **8. Формы отчетности практики.**

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет. Макет отчета по практике приведен в приложении.

#### **9. Образовательные технологии, используемые на практике.**

При проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций руководителей практики от университета и руководителей практики от профильной организации, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

#### **10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике;
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики;
- работу с научной, учебной и методической литературой;
- работа с конспектами лекций, ЭБС;
- и т.д.

#### **11. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.**

##### **Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации**

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код и наименование индикатора	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания индикаторов на различных этапах их формирования
1.	Организация практики.	ИОПК-5.1. Понимает принципы современной биотехнологии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования. ИОПК-6.1. Имеет представления об современных	Проверка дневника практики.	Знание целей, задач, содержания практики. Знание техники безопасности. Знание распорядка рабочего дня. Оформление дневника.

		направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.		
2.	Подготовительный этап.	ИОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.	Проверка дневника практики.	Знание оборудования, методов. Знание целей и задач исследования. Оформление дневника.
3.	Работа на рабочем месте, сбор сведений о структуре и особенностях работы организации.	ИОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств. ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы биологии, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии.	Проверка дневника практики.	Сбор материала. Знание предприятия (организации), его производственной, организационно-функциональной структуры. Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника.
4.	Проведение наблюдений и измерений, выполнение индивидуального задания.	ИОПК-5.3. Демонстрирует владение приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств. ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы биологии, математического моделирования и математической	Проверка дневника практики. Проверка разделов отчета.	Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника практики. Написание разделов отчета по практике.

		статистики, а также современные образовательные и информационные технологии.		
5.	Обработка, анализ и систематизация материала, написание отчета по практике.	ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы биологии, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии. ИОПК-6.3. Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	Проверка дневника практики. Проверка разделов отчета.	Обработка и систематизация собранного материала, анализ полученной информации. Оформление дневника практики. Оформление отчета по практике.
6.	Сдача зачета по практике.	ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы биологии, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии. ИОПК-6.3. Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	Проверка дневника практики. Проверка отчета по практике. Зачет.	Оформление дневника практики. Оформление отчета по практике.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки отчета. Отчет обязательно должен быть заверен подписью руководителя практики от университета и от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

### Критерии оценивания результатов обучения

Шкала оценивания	Критерии оценивания по зачету
«зачтено»	Отчет соответствует предъявляемым требованиям, представлен своевременно и оформлен качественно. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме. На защите отчета даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«не зачтено»	Отчет представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с грубыми ошибками. Индивидуальное задание выполнено не полностью. Защита отчета произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы, либо отчет не предоставлен.

## 12. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий.

### 12.1. Учебная литература

1. Лучникова Е.М., Ильяшенко В.Б. Прикладная териология: учебное пособие. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. – 161 с. – ISBN 978-5-8353-2592-4. [Электронный ресурс]. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600398>

2. Фролов С.В., Фролова Т.А. Приборы, системы и комплексы медико-биологического назначения: учебное пособие: в 10 ч. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – Ч. 3. Лабораторное оборудование для биологии и медицины. – 82 с. – ISBN 978-5-8265-1333-0. – ISBN 978-5-8265-1427-6 (ч. 3). [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444716>.

3. Харламова М.Н. Зоология наземных позвоночных в полевых условиях: учебное пособие [Электронный ресурс]. – Мурманск, 2016. – 102 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438882>.

### 12.2. Периодическая литература

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1	Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ	12	Зал РЖ
2	Биологические науки	6	ЧЗ
3	Бюллетень МОИП: отдел биологический	6	ЧЗ
4	Вестник зоологии	6	ЧЗ
5	Зоологический журнал	12	ЧЗ
6	Экология	6	ЧЗ

12.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы  
Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

### **Профессиональные базы данных:**

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
8. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
9. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
10. «Лекториум ТВ» <http://www.lektorium.tv/>

### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

### **Ресурсы свободного доступа:**

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
5. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
6. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
7. Образовательный портал «Учеба» <http://www.ucheba.com/>;

### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;
3. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

## **13. Методические указания для обучающихся по прохождению практики (Практика по профилю профессиональной деятельности).**

Перед началом практики (Практика по профилю профессиональной деятельности) в профильной организации (на предприятии) студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от образовательной организации.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;

– выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### 14. Материально-техническое обеспечение практики.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	1. Adobe Acrobat Professional 11 – ПО для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms. Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013. 2. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-ФЗ/2019). 3. Microsoft Office 365 Professional Plus – Пакет программного обеспечения для учащихся с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU ShrdSvr AllNg MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License PerUsr STUUseBnft 5XS-00002. Соглашение Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 437)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет	1. Adobe Acrobat Professional 11 – ПО для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms. Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013. 2. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках



	<p>(проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p>	<p>соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-ФЗ/2019).</p> <p>3. Microsoft Office 365 Professional Plus – Пакет программного обеспечения для учащихся с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU ShrdSvr AllLng MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License PerUsr STUUseBnft 5XS-00002. Соглашение Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018.</p>
--	---	--

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»

Факультет Биологический  
Кафедра зоологии

**ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ  
(ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

период с «    »                    20    г. по «    »                    20    г.

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. студента)

студента \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание, должность, Ф.И.О.)

Оценка по итогам защиты практики \_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики от университета \_\_\_\_\_

«    »                    20    г

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О, подпись)

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Студент \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики с «    »            20    г. по «    »            20    г.

Цель практики – получение закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического изучения дисциплины «Б1.О.19 Зоология», развитие навыков ведения самостоятельного исследования, правильного подбора и использования оборудования и материалов; умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи в сфере профессиональной деятельности биолога; составлять отчеты и грамотно представлять результаты исследований, формирование следующих компетенций, регламентированных ФГОС ВО и учебным планом:

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики
<b>ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (осваивается часть компетенции).</b>	
ИОПК-5.1. Понимает принципы современной биотехнологии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.	Знает основы работы современных биотехнологических производств, использование применения объектов животного мира на производствах, ультрамикроскопическое строение животной клетки в контексте нанобиотехнологии, молекулярные основы строения и функций объектов животного мира механизмов для их моделирования.
	Умеет применять знания об объектах животного мира в современной биотехнологии.
	Владеет навыками практической интерпретации теоретических знаний в области современной биотехнологии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования, а также основным понятийным аппаратом зоологии, способностью использовать его на практике.
ИОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.	Знает принципы прогнозирования и оценки биотехнологической перспективности объектов животного мира для использования в современных биотехнологических производствах.
	Умеет в лабораторных условиях оценить свойства объектов животного мира в части оценки технологичности.
	Владеет навыками проверки и оценки биотехнологической перспективности для использования в современных биотехнологических производствах лабораторными методами.
ИОПК-5.3. Демонстрирует владение приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских	Знает основные принципы биобезопасности производств, связанных с использованием объектов животного мира.

производств.	Умеет стерильно осуществлять базовые операции с объектов животного мира с учетом требований биобезопасности.
	Владеет надлежащими навыками лабораторной биологической работы с реализацией базового принципа биобезопасности.
<b>ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (осваивается часть компетенции).</b>	
ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.	Знает о современных направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.
	Умеет выявлять актуальные проблемы биологических наук.
	Владеет навыками ориентироваться в перспективах междисциплинарных исследований.
ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы биологии, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии.	Знает основы теоретических и экспериментальных исследований, современные методы биологии, принципы математического анализа и моделирования.
	Умеет использовать современные образовательные и информационные технологии в профессиональной деятельности.
	Владеет навыками проведения лабораторных исследований, математического моделирования и математической статистики.
ИОПК-6.3. Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	Знает методы статистического оценивания и проверки гипотез.
	Умеет прогнозировать перспективы и социальные последствия своей профессиональной деятельности.
	Владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

---



---



---



---



---



---

Ознакомлен \_\_\_\_\_  
*(подпись студента)*      *(расшифровка подписи)*

«    »      20    г

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
*(подпись)*      *(расшифровка подписи)*

**Рабочий график (план) проведения практики:**

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
1	Организация практики	
2	Подготовительный этап	
3	Работа на рабочем месте, сбор сведений о структуре и особенностях работы организации	
4	Проведение наблюдений и измерений, выполнение индивидуального задания	
5	Обработка, анализ и систематизация материала, написание отчета по практике	
6	Сдача зачета по практике	

Ознакомлен

---

*(подпись студента)*

---

*(расшифровка подписи)*

« » 20 г

Руководитель практики от университета

---

*(подпись)*

---

*(расшифровка подписи)*



**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
 результатов прохождения практики  
 (Практика по профилю профессиональной деятельности)  
 по направлению подготовки  
 06.03.01 Биология

Фамилия И.О. студента \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики от профильной организации)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4.	Оценка трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ИНДИКАТОРЫ КОМПЕТЕНЦИЙ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ИОПК-5.1. Понимает принципы современной биотехнологии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования				
2.	ИОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.				
	ИОПК-5.3. Демонстрирует владение приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств				
	ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.				
	ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы биологии, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и				

	информационные технологии				
	ИОПК-6.3. Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности				

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(расшифровка подписи)



Сведения о прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка

(для профильной организации)

Профильная организация	
Студент	
	(ФИО, возраст)
Дата	

**1. Инструктаж по требованиям охраны труда**

Провел	
	(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)
Прослушал	
	(ФИО, подпись студента)

**2. Инструктаж по технике безопасности**

Провел	
	(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)
Прослушал	
	(ФИО, подпись студента)

**3. Инструктаж по пожарной безопасности**

Провел	
	(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)
Прослушал	
	(ФИО, подпись студента)

**4. Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка**

Провел	
	(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)
Прослушал	
	(ФИО, подпись студента)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор  
\_\_\_\_\_ Хагларов Т.А.  
« 25 » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
Б2.В.01.01(ПД) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА, В ТОМ  
ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки/специальность	06.03.01 Биология <small>(код и наименование направления подготовки специальности)</small>
Направленность (профиль) / специализация	Зоология <small>(наименование направленности (профиль) специализации)</small>
Форма обучения	очная <small>(очная, очно-заочная, заочная)</small>
Квалификация	бакалавр

Краснодар 2022

Рабочая программа практики (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки/специальности (профиль/специализация) 06.03.01 Биология (Зоология)

код и наименование направления подготовки (профиль)

Программу составили:

В.В. Гладун, доцент кафедры, канд. биол. наук

*И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание*

С.Ю. Кустов, зав. кафедрой, д-р биол. наук, проф.

*И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание*

  
подпись  
  
подпись

Рабочая программа практики (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) утверждена на заседании кафедры зоологии

протокол № 10 « 20 » мая 2022 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Кустов С.Ю.

*фамилия, инициалы*

  
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета биологического

протокол № 8 « 25 » мая 2022 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.

*фамилия, инициалы*

  
подпись

Рецензенты:

  
\_\_\_\_\_

Абрамчук А.В., кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

  
\_\_\_\_\_

Попов И.Б., кандидат биологических наук, доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

## **1. Цели практики.**

**Целью прохождения** практики (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) (далее практики) является достижение следующих результатов образования: углубление теоретической подготовки студентов-биологов, способность самостоятельно применять полученные знания на практике с использованием современного оборудования; производить и сбор, обработку и анализ необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

## **2. Задачи практики:**

1. Углубление теоретических знаний, полученных при изучении различных дисциплин подготовки бакалавров-биологов.

2. Совершенствование навыков самостоятельных полевых и лабораторных исследований, умений камеральной обработки данных, в том числе использования современного высокотехнологичного оборудования, аппаратуры, приборов и материалов, использование новейших методов и методик исследований в научно-исследовательской работе.

3. Совершенствование профессиональной подготовки бакалавров-биологов, полученной на основании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, реализованных в процессе подготовки бакалавров-биологов.

4. Совершенствование личностных качеств бакалавров-биологов, таких как: целеустремленность, трудолюбие, ответственность, организованность и формирование активной гражданской позиции.

5. Сбор и обработка материала для выполнения выпускной квалификационной работы: применять на практике приемы составления отчетной документации, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

## **3. Место практики в структуре ООП.**

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа относится к базовой/обязательной части Блок 2 Практика.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Иностранный язык», «Организационное поведение», «Цитология и гистология», «Русский язык и основы деловой коммуникации», «Латинский язык», «Математика», «Физика», «Химия», «Ботаника», «Зоология», «Психология», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Биология человека», «Ознакомительная практика», «Основы проектной деятельности (Биология)», «Правоведение», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Биология размножения и развития», «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Математические методы в биологии», «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии», «Генетика и селекция», «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Науки о Земле», «Общая биология», «Методы зоологических исследований», «Гидробиология», «Энтомология», «Практика по профилю профессиональной деятельности», «Биогеография», «Биофизика», «Орнитология», «Герпетология», «Териология», «Экология Краснодарского края», «Ихтиология», Введение в палеонтологию», «теоретические основы защиты окружающей среды», «Использование и охрана биологических ресурсов».

## **4. Тип (форма) и способ проведения практики.**

**Тип (вид) практики** – преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа (производственная).

**Способ** – стационарная (выездная).

**Форма** – путем чередования.

**5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики
<b>ПК-3 Способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.</b>	
ИПК-3.1. Ориентируется в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира.	Знает биологические законы и основные закономерности развития органического мира.
	Умеет ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, применять знания об объектах животного мира в реалиях современной науки.
	Владеет навыками практической интерпретации теоретических знаний в области современных биологических наук, а также основным понятийным аппаратом зоологии, способностью использовать его на практике.
ИПК-3.2. Использует полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.	Знает новейшие методы и методики исследований применяемые в научно-исследовательской работе.
	Умеет проводить лабораторные исследования с применением современного оборудования и аппаратуры.
	Владеет навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований и осуществлять камеральную обработку данных.

**6. Структура и содержание практики.**

Объем практики составляет 12 зачетных единиц (432 часа), в том числе 432 часа в форме практической подготовки. Продолжительность практики 8 недель. Время проведения практики 7 и 8 семестры.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
<b>7 семестр</b>			
1.	Подготовительный этап.	Постановка целей и задач практики, определение мест прохождения практики, ознакомление с содержанием и организационными формами практики. Проведение инструктажа по технике безопасности. Обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Заполнение командировочных удостоверений.	1–2 дни практики
2.	Научно-исследовательский этап.	Изучение специальной литературы по выбранной тематике. Анализ различных научных публикаций и других литературных источников по выбранной тематике.	1–2 недели практики (3–14 дни практики)
3.	Экспериментальный этап.	Проведение измерений, опытов и другой работы, согласно выбранному	3–6 недели практики

		индивидуальному заданию. Сбор, систематизация и анализ полученных данных.	(15–42 дни практики)
8 семестр			
4.	Подготовка отчета по практике.	Обработка, систематизация и анализ полученных данных. Формирование пакета документов по практике. Составление и оформление отчета по результатам прохождения практики.	7–8 недели практики (43–53 дни практики)
5.	Сдача зачета по практике.	Публичное выступление с отчетом по результатам практики.	8 неделя практики (54–56 дни практики)

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

## **7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики**

Практика проводится:

в форме контактной работы обучающихся с руководителем практики от университета включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработке индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работы, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

в форме самостоятельной работы обучающихся;

в иных формах, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики.

## **8. Формы отчетности практики.**

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет. Макет отчета по практике приведен в приложении.

## **9. Образовательные технологии, используемые на практике.**

При проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций руководителей практики от университета и руководителей практики от профильной организации, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

## **10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на**

## практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике;
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики;
- работу с научной, учебной и методической литературой;
- работу с конспектами лекций, ЭБС;
- и т.д.

## 11. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код и наименование индикатора	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания индикаторов на различных этапах их формирования
1.	Подготовительный этап.	ИПК-3.1. Ориентируется в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира.	Проверка дневника практики.	Знание целей, задач, содержания практики. Знание техники безопасности. Знание распорядка рабочего дня. Оформление дневника.
2.	Научно-исследовательский этап.	ИПК-3.1. Ориентируется в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира.	Проверка дневника практики.	Знание оборудования, методов. Знание целей и задач исследования. Оформление дневника.
3.	Экспериментальный этап.	ИПК-3.2. Использует полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.	Проверка дневника практики.	Сбор материала. Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника.
4.	Подготовка отчета по практике.	ИПК-3.2. Использует полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных	Проверка дневника практики. Проверка разделов отчета.	Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника практики. Написание разделов отчета по практике.

		исследованиях и реализации научных проектов.		
5.	Сдача зачета по практике.	ИПК-3.1. Ориентируется в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира. ИПК-3.2. Использует полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.	Проверка дневника практики. Проверка отчета по практике. Зачет.	Оформление дневника практики. Оформление отчета по практике.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки отчета. Отчет обязательно должен быть заверен подписью руководителя практики от университета и от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

### Критерии оценивания результатов обучения

Шкала оценивания	Критерии оценивания по зачету
«зачтено»	Отчет соответствует предъявляемым требованиям, представлен своевременно и оформлен качественно. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме. На защите отчета даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«не зачтено»	Отчет представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с грубыми ошибками. Индивидуальное задание выполнено не полностью. Защита отчета произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы, либо отчет не предоставлен.

## 12. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий.

### 12.1. Учебная литература

1. Гладун В.В., Кустов С.Ю. Насекомые (Arthropoda: Insecta) заказника «Камышанова Поляна»: учебное пособие. Краснодар: Кубанский государственный университет, 2019. – 239 с. – ISBN: 978-5-8209-1713-4 (50 экз.).

2. Кустов С.Ю., Гладун В.В., Попов И.Б., Белый А.И. Сбор, учёт и коллекционирование насекомых: учебное пособие. – Краснодар: Кубанский государственный университет, 2020. – 81 с. – ISBN: 978-5-8209-1794-3 (50 экз.).

3. Пушкин С.В. Охрана биоразнообразия. – Москва: Директ-Медиа, 2015. – 62 с. – ISBN 978-5-4475-3776-0. [Электронный ресурс]. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968>.

4. Ржевская С.В. Метрология, стандартизация и сертификация: практикум. – Москва: Горная книга, 2009. – 102 с. – ISBN 5-7418-0447-0. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229004>.



5. Щепанский И.С., Гельфанд М.С., Сухарева К.В. и др. Настольная книга молодого ученого: учебно-методическое пособие. – Москва: Проспект, 2017. – 285 с. - ISBN 978-5-392-21819-6. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471174>.

## 12.2. Периодическая литература

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1	Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ	12	Зал РЖ
2	Биологические науки	6	ЧЗ
3	Бюллетень МОИП: отдел биологический	6	ЧЗ
4	Вестник зоологии	6	ЧЗ
5	Зоологический журнал	12	ЧЗ
6	Экология	6	ЧЗ

## 12.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

### Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

### Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
8. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
9. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
10. «Лекториум ТВ» <http://www.lektorium.tv/>

### Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

### Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
5. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
6. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
7. Образовательный портал «Учеба» <http://www.ucheba.com/>;

### Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>

2. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru>;
3. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

### **13. Методические указания для обучающихся по прохождению практики (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа).**

Перед началом практики (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) в профильной организации (на предприятии) студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от образовательной организации.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### **14. Материально-техническое обеспечение практики.**

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	1. Adobe Acrobat Professional 11 – ПО для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms. Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013. 2. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-ФЗ/2019). 3. Microsoft Office 365 Professional

		<p>Plus – Пакет программного обеспечения для учащихся с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU ShrdSvr AllLng MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License PerUsr STUUseBnft 5XS-00002. Соглашение Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 437)</p>	<p>Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p>	<p>1. Adobe Acrobat Professional 11 – ПО для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms. Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013. 2. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-ФЗ/2019). 3. Microsoft Office 365 Professional Plus – Пакет программного обеспечения для учащихся с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU ShrdSvr AllLng MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License PerUsr STUUseBnft 5XS-00002. Соглашение Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510. Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018.</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»

Факультет Биологический  
Кафедра зоологии

**ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**

период с «    »                    20    г. по «    »                    20    г.

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. студента)

студента \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ формы обучения

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание, должность, Ф.И.О.)

Оценка по итогам защиты практики \_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики от университета \_\_\_\_\_

«    »                    20    г

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О, подпись)

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД  
ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА, В ТОМ ЧИСЛЕ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА) И ПЛАНИРУЕМЫЕ  
РЕЗУЛЬТАТЫ**

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики с «    »                    20    г. по «    »                    20    г.

Цель практики – углубление теоретической подготовки студентов-биологов, способность самостоятельно применять полученные знания на практике с использованием современного оборудования; производить и сбор, обработку и анализ необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО и учебным планом:

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики
<b>ПК-3 Способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.</b>	
ИПК-3.1. Ориентируется в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира.	Знает биологические законы и основные закономерности развития органического мира.
	Умеет ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, применять знания об объектах животного мира в реалиях современной науки.
	Владеет навыками практической интерпретации теоретических знаний в области современных биологических наук, а также основным понятийным аппаратом зоологии, способностью использовать его на практике.
ИПК-3.2. Использует полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.	Знает новейшие методы и методики исследований применяемые в научно-исследовательской работе.
	Умеет проводить лабораторные исследования с применением современного оборудования и аппаратуры.
	Владеет навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований и осуществлять камеральную обработку данных.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

---



---



---



---



---



---

Ознакомлен \_\_\_\_\_  
(подпись студента) (расшифровка подписи)

« » 20 г

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

**Рабочий график (план) проведения практики:**

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
1	Подготовительный этап	
2	Научно-исследовательский этап	
3	Экспериментальный этап	
4	Подготовка отчета по практике	
5	Обработка, анализ и систематизация материала, написание отчета по практике	
6	Сдача зачета по практике	

Ознакомлен \_\_\_\_\_  
(подпись студента) (расшифровка подписи)

« » 20 г

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)





**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
 результатов прохождения практики  
 (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)  
 по направлению подготовки  
 06.03.01 Биология

---

Фамилия И.О. студента \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики от профильной организации)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4.	Оценка трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА) ИНДИКАТОРЫ КОМПЕТЕНЦИЙ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ИПК-3.1. Ориентируется в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира.				
2.	ИПК-3.2. Использует полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.				

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

Сведения о прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка

(для профильной организации)

Профильная организация	
Студент	
	(ФИО, возраст)
Дата	

**1. Инструктаж по требованиям охраны труда**

Провел	
	(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)
Прослушал	
	(ФИО, подпись студента)

**2. Инструктаж по технике безопасности**

Провел	
	(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)
Прослушал	
	(ФИО, подпись студента)

**3. Инструктаж по пожарной безопасности**

Провел	
	(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)
Прослушал	
	(ФИО, подпись студента)

**4. Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка**

Провел	
	(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)
Прослушал	
	(ФИО, подпись студента)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор \_\_\_\_\_ Хануров Т.А.  
«05.09» \_\_\_\_\_ 2022 г.



## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### Б3.01(Д) ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки/специальность	<u>06.03.01 Биология</u> <small>(код и наименование направления подготовки/специальности)</small>
Направленность (профиль) / специализация	<u>Зоология</u> <small>(наименование направленности (профиля)/специализации)</small>
Форма обучения	<u>очная</u> <small>(очная, очно-заочная, заочная)</small>
Квалификация	<u>бакалавр</u>

Краснодар 2022

Рабочая программа государственной итоговой аттестации Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология

Программу составил(и):

С. Ю. Кустов, зав. кафедрой зоологии, д-р биол. наук, проф.

*И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание*



*подпись*

Рабочая программа государственной итоговой аттестации Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы утверждена на заседании кафедры зоологии

протокол № 10 « 20 » мая 2022 г.

Заведующий кафедрой зоологии

Кустов С.Ю.

*фамилия, инициалы*



*подпись*

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета биологического

протокол № 8 « 25 » мая 2022 г.

Председатель УМК факультета

Букарева О.В.

*фамилия, инициалы*



*подпись*

Рецензенты:



Попов И.Б., кандидат биологических наук, доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»;



Криворотов С.Б., доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и экологии растений ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет».

Согласно Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат), итоговая государственная аттестация бакалавров по данному направлению включает в себя подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы. При выборе итоговых государственных испытаний учитывается, что основным обязательным видом государственной итоговой аттестации выпускников является защита выпускной квалификационной работы. В соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников государственного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет», утверждённым решением Учёного совета от 2011 г., приказом ректора от 15.10.2010 № 949 утверждается состав итоговой аттестационной комиссии, которая включает председателя и членов итоговой аттестационной комиссии.

## **1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)**

**1.1 Целью ГИА «Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы»** является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта и общая оценка знаний, умений и навыков студентов, полученных ими в ходе обучения по направлению подготовки 06.03.01 – Биология.

### **1.2 Задачами ГИА являются:**

- оценка уровня усвоения учебных дисциплин, определяющих профессиональные способности бакалавра;
- определение соответствия подготовки бакалавра требованиям ФГОС ВО по направлению 06.03.01 Биология.

## **2. Место ГИА в структуре образовательной программы.**

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология и завершается присвоением квалификации бакалавр.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью.

В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом типов задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- педагогический;
- проектный;
- организационно-управленческий.

**По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:**

### **Универсальные компетенции:**

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);
- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);
- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11)

#### **Общепрофессиональные компетенции:**

- способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1);
- способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2);
- способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии (ОПК-4);
- способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-5);
- способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-6);
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; (ОПК-7);
- способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты (ОПК-8);

#### **Профессиональные компетенции:**

- способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин (ПК-1);

– способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук (ПК-2);

– способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов (ПК-3);

– способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов (ПК-4).

#### 4. Объем государственной итоговой аттестации.

Общая трудоёмкость ГИА «Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы» составляет 3 зач. ед. (108 часов, из которых 20 часов контактной работы и 88 часов самостоятельной работы).

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит подготовка к процедуре защиты ВКР.

Виды работ		Всего часов	Форма обучения			
			очная		очно-заочная	заочная
			8 семестр (часы)	X семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>						
Руководство ВКР		20	20			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>						
Выполнение индивидуального задания по теме выпускной квалификационной работы (обоснование актуальности выбранной темы, обзор литературы, формулирование цели, задач, предмета, научной гипотезы и т.п.)		30	30			
Проведение исследования по теме выпускной квалификационной работы		40	40			
Подготовка и написание выпускной квалификационной работы		18	18			
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к экзамену						
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>			
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>20,0</b>	<b>20,0</b>			
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			

**Государственный экзамен образовательной программой не предусмотрен.**

#### ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Государственной итоговой аттестацией в соответствии с учебным планом является защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР). Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования предусмотрено выполнение выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), что позволяет оценить не только овладение выпускником высшего учебного заведения теоретическими знаниями, но и умение применить эти знания на практике. Основными целями выполнения и защиты ВКР являются:

- решение конкретной задачи в определенной области биологии;
- приобретение навыков самостоятельной экспериментальной работы;
- обеспечение закрепления общей академической культуры;

- закрепление совокупности методологических представлений и методических навыков в данной области профессиональной деятельности.

### **Вид выпускной квалификационной работы.**

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль Зоология выполняется в виде бакалаврской работы.

Структура бакалаврской работы следующая:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- определения, обозначения и сокращения (если необходимо);
- введение;
- основная часть (разделы, подразделы, пункты);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (если необходимо).

Основная часть включает следующие разделы, которые располагают после введения в следующем порядке:

- обзор литературы (аналитический обзор);
- описание района исследования (если необходимо);
- материал и методы исследования;
- результаты исследования и обсуждение (название данного раздела должно точно соответствовать названию квалификационной работы).

Объём бакалаврской работы должен составлять не менее 40 и не более 60 страниц машинописного текста (без учёта приложений). Структура выпускной квалификационной работы определяется в требованиях к выпускным квалификационным работам по направлению 06.03.01 Биология, профиль Зоология. При этом обязательным является наличие следующих разделов:

титульный лист, который является первой страницей квалификационной работы. Образец оформления титульного листа приведен в приложении 1. Общие требования к титульному листу определены ГОСТ 7.32–2017.

Титульный лист содержит следующие реквизиты:

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ** (прописные буквы, 12-пунктный шрифт);

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования (строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт);

«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (прописные буквы, в кавычках, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

(ФГБОУ ВО «КубГУ») (в скобках, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

Наименование факультета (строчные буквы, первая прописная, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

Наименование кафедры (строчные буквы, первая прописная, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

гриф допуска к защите (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт);

форма работы (ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА) (прописные буквы, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

НАЗВАНИЕ РАБОТЫ (прописные буквы, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

Работу выполнил (а) и расшифровка подписи (инициалы и фамилия) автора работы (14-пунктный шрифт). Подпись, дата (в скобках, строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт);

Направление подготовки (шифр и полное наименование направления подготовки по ОКСО [Общероссийский классификатор специальностей по образованию]) (строчные буквы,



первая прописная, 14-пунктный шрифт). Порядок расположения реквизитов представлен в прил. 1);

Направленность (профиль) (полное наименование профиля, 14-пунктный шрифт)

Должность, учёная степень, учёное звание, расшифровка подписи (инициалы и фамилия) научного руководителя (14-пунктный шрифт). Подпись, дата (в скобках, строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт);

Должность, учёная степень, учёное звание, расшифровка подписи (инициалы и фамилия) нормоконтролёра (14-пунктный шрифт). Подпись, дата (в скобках, строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт);

Город (иной населённый пункт) и год выпуска работы без знаков препинания и без сокращения слова «город» («г.») (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт).

– **реферат**, который должен содержать:

- сведения об общем объеме отчета, количестве книг отчета, иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений;

- перечень ключевых слов;

- текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста отчета, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;

- цель работы;

- методы или методологию проведения работы;

- результаты работы и их новизну;

- область применения результатов;

- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИР;

- экономическую эффективность или значимость работы;

- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Излагать содержание реферата необходимо в связанной повествовательной форме.

Если отчет не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется. Оптимальный объем текста реферата - 850 печатных знаков, но не более одной страницы машинописного текста.

Требования к реферату приведены в ГОСТ 7.32–2017.

– **содержание**, которое включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, заключение, список использованных источников и приложения. Перед наименованием всех разделов, подразделов, пунктов приводят их номера. Перед наименованием приложения печатают слово «Приложение» и его буквенное обозначение. Номера подразделов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно номеров разделов. Номера пунктов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно номерам подразделов. После наименования каждого структурного элемента ставят отточие, а затем приводят номер страницы работы, на которой начинается данный структурный элемент. При необходимости продолжения записи наименования на второй (последующей) строке его начинают на уровне начала этого наименования на первой строке, а при продолжении записи наименования приложения – на уровне записи обозначения этого приложения. Введение, заключение, список использованных источников и приложения не нумеруются. В содержании введение, наименование разделов, приложения, заключение, список используемых источников выравниваются по левому краю, без абзацного отступа. Пример оформления содержания приведен в приложении П.

– **введение**, обязательная структурная часть бакалаврской, дипломной, курсовой работ, располагающаяся перед основной частью. Введение должно отражать актуальность и новизну темы работы, оценку современного состояния решаемой научной

проблемы, основание и исходные данные для написания работы. Во введении должны быть отражены объект, предмет, цель, задачи и методы исследования, теоретическая и практическая значимость работы, возможность использования полученных результатов.

– **основная часть**, в которой приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполнения исследования. Содержит:

- обоснование выбора направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку;

- описание процесса теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ;

- обобщение и оценку результатов исследований, в том числе оценку полноты решения поставленных задач и предложения по дальнейшим направлениям работы.

– **обзору литературы (аналитическому обзору)** отводится не более 1/3 текста работы. Он должен представлять собой систематическое описание научных литературных источников, относящихся к теме работы. Обзор литературных данных подразумевает не реферирование, а анализ и систематизацию имеющихся подходов к избранной проблеме, методик и результатов исследований, проведённых отечественными и зарубежными учёными. Автор должен продемонстрировать своё понимание развития проблемы. Завершать литературный обзор рекомендуется чётко сформулированным резюме, содержащим краткие выводы. При оформлении обзора литературы следует соблюдать правила цитирования. Цитирование может быть прямым (дословная цитата) и косвенным (собственное изложение мыслей автора) с обязательной ссылкой на используемый литературный источник. Косвенное цитирование — основная форма обзора литературы. При этом следует предельно точно излагать мысли автора, не допуская искажений. Прямое цитирование применяют в тех случаях, когда важно максимально точно донести мысль автора. Текст прямой цитаты заключают в кавычки. Допускается пропуск отдельных слов, предложений и абзацев. Пропущенные слова обозначаются многоточием, а предложения и абзацы — многоточием, заключённым в острые скобки (<...>).

– **описание района исследования**, раздел, включающийся в квалификационную работу в случае необходимости, например, в экологических, биогеографических, геоботанических, эколого-фаунистических работах. В нём приводят физико-географическую характеристику района или конкретного места, где проводили исследования, сведения о географическом положении, рельефе местности, почве, растительности и т. п. Если работа выполнена на базе промышленного или сельскохозяйственного предприятия (рыбхозе, питомнике, ферме и т. п.), дают описание структуры предприятия, особенностей технологического процесса и т. п. Рекомендуется снабдить раздел соответствующими географическими картами, схемами, планами или другими иллюстративными материалами. Объём раздела – 1 – 3 страницы. Описание района исследования может включать как литературные, так и собственные сведения.

– **в материалах и методах исследования** обязательно указывают место проведения (базу) работы, сроки её выполнения, сведения об объекте исследования, объёме экспериментального материала, методах и технике эксперимента. Если используют хорошо известные, стандартные методики, дают их название и ссылку на литературный источник. Описывают методы математической обработки экспериментальных данных, указывают компьютерные программы, с помощью которых проводилась обработка. При использовании общеизвестных статистических параметров и методов математической обработки указывают их название и ссылку на литературный источник. Специфические или редко применяемые методы математической обработки описывают подробно, с указанием алгоритма и основных формул. Если для выполнения работы требовались приборы, инструменты или другое оборудование, необходимо указать их тип, наименование, принцип действия и основные параметры, а также точность работы (измерений). При

перечислении использованных в работе химических препаратов указывают торговое название (а если возможно — химическую формулу), форму, концентрацию, цель использования. В ряде случаев необходимо указывать степень их чистоты и способы очистки или получения. Рекомендуемый объём раздела – 4 – 6 страниц.

– **результаты исследования** включают результаты собственных опытов, экспериментов и наблюдений автора. Он может состоять из нескольких подразделов, которые в свою очередь могут разделяться на пункты, в которых результаты экспериментов и наблюдений должны быть изложены в строгой логической последовательности. Название данного раздела должно точно соответствовать названию квалификационной работы. В этом разделе приводят результаты математической обработки первичных (экспериментальных) данных и их интерпретацию. Экспериментальные данные и результаты их анализа рекомендуется иллюстрировать таблицами, рисунками. Не следует приводить один и тот же материал дважды — в виде таблицы и в виде рисунка, графика или диаграммы. Далее идёт обсуждение полученных результатов: их сравнивают с литературными данными, трактуют и описывают возможное применение. Рекомендуемый объём раздела — не менее 1/2 объёма работы.

– **заключение**, в котором должны быть представлены:

- краткие выводы по результатам работы;
- оценка полноты решения поставленных задач;
- предложения по использованию результатов исследования, возможности их внедрения в практику.

– **список использованных источников** должен содержать сведения обо всех источниках, использованных при написании бакалаврской работы. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы и нумеровать арабскими цифрами. Возможны и иные принципы расположения источников, например:

- алфавитный принцип;
- логический принцип (расположение источников осуществляется в некоторой последовательности в зависимости от содержания, от простого к сложному);
- предметно-тематический принцип (в этом случае весь массив библиографических описаний источников разбивается на несколько предметно-тематических разделов, каждый из которых имеет свой заголовок).

Для связи текста работы со списком использованных источников могут быть использованы отсылки. При необходимости отсылки могут содержать определенные сведения: имя автора, название документа, год издания, обозначение и номер томов, указание страниц.

– **приложения**, в которых рекомендуется включать вспомогательные материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть:

- материалы, дополняющие работу;
- промежуточные математические доказательства, формулы и расчёты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- инструкции, методики, описания алгоритмов, разработанные в процессе выполнения квалификационной работы;
- иллюстрации вспомогательного характера (диаграммы, графики, схемы).

#### **Примерная ТЕМАТИКА выпускных квалификационных работ.**

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой и утверждаются учебно-методическим советом факультета ежегодно.

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее написания.

### Требования к выпускной квалификационной работе.

Общие требования. Изложение текста и оформление квалификационной работы выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2017. Текст работы должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297 мм). Текст работы следует печатать на одной стороне листа белой бумаги через полтора интервала, гарнитура шрифта — Times New Roman, цвет шрифта должен быть чёрным (полужирное начертание шрифта не применяется), соблюдая следующие размеры полей: левое поле — 30 мм, правое — 1,5 мм, верхнее и нижнее — по 20 мм. Отступ первой строки абзаца — 1,25 см, выравнивание — по ширине, межстрочный интервал — 1,5. Высота букв, цифр и других знаков в основном тексте — 2 мм (кегель 14 пунктов). При оформлении больших таблиц и рисунков допускается использование знаков высотой 1,8 мм (кегель 12 пунктов). Все страницы работы имеют сквозную нумерацию. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация не ставится, на следующей странице ставится цифра "2". Порядковый номер печатается на середине верхнего поля страницы, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки). ВКР должна иметь твёрдый переплёт. Подробные требования к оформлению выпускной квалификационной работы имеются в Методических указаниях по структуре и оформлению магистерских диссертаций, бакалаврских и курсовых работ. ВКР бакалавра оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2017 (Отчёт о научно-исследовательской работе); ГОСТ Р 7.0.100-2018 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

### 5. Фонд оценочных средств для защиты ВКР.

Содержание выпускной квалификационной работы выпускника и ее соотношение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОП ВО представлена в таблице:

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Результаты освоения образовательной программы	Оценочные средства
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>знать</b> основные способы поиска информации, в том числе с применением ИКТ <b>уметь</b> анализировать информацию и делать структурированные выводы <b>владеть</b> способами ориентирования в профессиональных источниках информации	Написание ВКР
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>знать</b> действующие правовые нормы в выбранной области деятельности <b>уметь</b> выбирать оптимальные способы решения профессиональных задач <b>владеть</b> навыками поисковых исследований, методикой постановки экспериментов	Написание ВКР
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>знать</b> основы взаимодействия в коллективе, принципы командной работы <b>уметь</b> реализовывать свою роль в команде <b>владеть</b> навыками социального взаимодействия при постановке и реализации профессиональных задач	Написание ВКР
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>знать</b> правила чтения, произношения и основные грамматические правила русского и иностранного языка <b>уметь</b> читать и понимать тексты общекультурной и профессиональной направленности, базовыми навыками письменной и устной речи на русском и иностранном языке <b>владеть</b> основными навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на русском и	Написание ВКР

	иностранном языках для решения задач в области профессиональной деятельности	
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<b>знать</b> основные тенденции и механизмы современного социально-исторического развития и разнообразия общества <b>уметь</b> работать в коллективе, толерантно воспринимая и учитывая межкультурное разнообразие, социальные, этические и философские различия и контексты <b>владеть</b> навыками анализа научных ресурсов различных стран и регионов, оценки их потенциала	Написание ВКР
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>знать</b> основы планирования своего времени, способы и места поиска информации <b>уметь</b> управлять своим временем <b>владеть</b> способами ориентирования в профессиональных источниках информации, выстраивая траекторию саморазвития	Написание ВКР
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>знать</b> средства и методы физической культуры для осуществления и выполнения программы полевых и лабораторных исследований <b>уметь</b> использовать методы физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности <b>владеть</b> навыками использования средств физической культуры для осуществления своей профессиональной деятельности	Написание ВКР
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>знать</b> принципы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональные условия деятельности, алгоритм действия при возникновении чрезвычайных ситуаций <b>уметь</b> идентифицировать негативные воздействия среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения <b>владеть</b> навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды; приемами оказания первой медицинской само- и взаимопомощи; методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Написание ВКР
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<b>знать</b> основы дефектологии <b>уметь</b> использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах <b>владеть</b> навыками дефектологии	Написание ВКР
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>знать</b> основы экономики и финансовой грамотности <b>уметь</b> принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности <b>владеть</b> пользоваться экономическими терминами и подходами	Написание ВКР
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<b>знать</b> правовые основы профессиональной деятельности <b>уметь</b> пользоваться правовыми механизмами в области профессиональной деятельности <b>владеть</b> навыками применения правовых основ в различных областях жизнедеятельности	Написание ВКР
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	<b>знать</b> основные биологические закономерности развития животного мира <b>уметь</b> корректно выбирать и использовать методы воспроизводства и культивирования для решения теоретических и практических профессиональных задач <b>владеть</b> методами идентификации объектов биоразнообразия животных, комплексом лабораторных и полевых методов исследования; основными	Написание ВКР

	терминами, понятиями и методологией биологических дисциплин	
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	<b>знать</b> отличительные признаки, внешнее и внутреннее строение представителей различных типов животных; происхождение и филогению представителей различных типов животных; клеточную организацию, физиологию и биологию животных <b>уметь</b> исследовать клеточную организацию, физиологию и биологию животных <b>владеть</b> методами и способами исследования клеточной организации, физиологии и биологии животных при решении теоретических и практических задач	Написание ВКР
ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	<b>знать</b> основы эволюционной теории и её отличия от антиэволюционных концепций; историю развития эволюционной теории от античности до наших дней; молекулярно-генетические основы возникновения генетических самовоспроизводящихся систем и механизмы их дальнейшего усложнения в процессе эволюции; молекулярные механизмы генетических процессов в популяциях, элементарные эволюционные факторы и их значение для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности <b>уметь</b> самостоятельно использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности; применять теоретические знания основ эволюционной теории, для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности и в решении практических задач в целях рационального природопользования <b>владеть</b> современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции; основными терминами, концепциями и понятиями эволюционной теории; современными представлениями о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности; методами оценки эволюционных последствий деятельности человека на экосистемы и входящие в них популяции живых организмов, и на объекты различных биотехнических и селекционных процедур	Написание ВКР
ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	<b>знать</b> нормативную базу охраны, использования, мониторинга и восстановления биоресурсов, о взаимодействиях организмов со средой их обитания, факторах среды и механизмах ответных реакций организмов, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом <b>уметь</b> осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов <b>владеть</b> навыками использования знаний закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности, осуществления экологического прогнозирования и определения экологического риска	Написание ВКР
ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об	<b>знать</b> современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств,	Написание ВКР

<p>основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>	<p>геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования  <b>уметь</b> оценивать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических, биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования  <b>владеть</b> приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств, навыками экспериментальной деятельности в области биотехнологии, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярной биологии</p>	
<p>ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p>	<p><b>знать</b> основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, принципы математического анализа и моделирования  <b>уметь</b> приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии, использовать в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии  <b>владеть</b> методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности</p>	<p>Написание ВКР</p>
<p>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>знать</b> принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных  <b>уметь</b> выстраивать свою работу с учетом требований и принципов работы информационно-коммуникационных технологий  <b>владеть</b> методами выполнения исследований и написания отчетов с применением современных информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач</p>	<p>Написание ВКР</p>
<p>ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты</p>	<p><b>знать</b> методы сбора, обработки и систематизации научной информации, основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования  <b>уметь</b> использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, работать с современным оборудованием, анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составлять план решения поставленной задачи, выбирать и модифицировать методические приемы  <b>владеть</b> навыками использования современного оборудования при решении профессиональных задач, составления отчетов, представления результатов и ведения дискуссий</p>	<p>Написание ВКР</p>
<p>ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин</p>	<p><b>знать</b> многообразие органического мира, взаимоотношения организма и среды, сообщества организмов, экосистемы, принципы охраны природы и природопользования, проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.  <b>уметь</b> выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки; делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы, представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях</p>	<p>Написание ВКР</p>

	<b>владеть</b> навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных	
ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук	<b>знать</b> современную научную биологическую и экологическую терминологию, методы преподавания биологии и экологии, методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии <b>уметь</b> использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности, планировать и проводить лекционные занятия, лабораторно-практические работы, экспериментальные и полевые биологические и экологические исследования <b>владеть</b> методами преподавания биологии и экологии, методами постановки эксперимента, методами руководства студентами	Написание ВКР
ПК-3 Способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.	<b>знать</b> основные понятия и теории биологии, биологические законы и закономерности развития органического мира, <b>уметь</b> составлять научные проекты и научно-технические отчеты, проводить лабораторные исследования <b>владеть</b> современными представлениями о закономерностях развития органического мира, навыками работы в лаборатории	Написание ВКР
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	<b>знать</b> правовые основы охраны природы и природопользования, принципы проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей <b>уметь</b> оценивать собственные научные результаты и результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке <b>владеть</b> навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды и восстановлению биоресурсов	Написание ВКР

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к процедуре защите ВКР.**

1. Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации [Текст]: Учебно-методические указания: / М.Б. Астапов, Ж.О. Карапетян, О.А. Бондаренко. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. – 52 с

2. Структура и оформление магистерской диссертации, бакалаврской и курсовой работ: методические указания / сост.: М. В. Нагалеvский, О. В. Букарева, А. М. Иваненко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. 55 с.

## **7. Методические указания по подготовке к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.**

Государственная итоговая аттестация бакалавра включает подготовку к процедуре защиты выпускной квалификационной (бакалаврской) работы. Эта работа должна иметь научно-исследовательский характер. Она имеет целью закрепление и расширение полученных теоретических знаний по специальности. В то же время она демонстрирует выработанные за время учёбы профессиональное мышление, навыки применения теоретических знаний для постановки и решения конкретных практических и научных задач, умение проводить критический анализ научной литературы и творчески обсуждать результаты работы.

Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной (бакалаврской) работы обеспечивает:



- развитие у студентов способностей к поиску актуальных задач, глубокое осмысление теоретической и практической значимости полученных экспериментальных данных;
- развитие навыков работы с литературой по определённой теме исследования;
- закрепление и дальнейшее развитие навыков самостоятельного выполнения эксперимента;
- глубокое освоение методики выполнения эксперимента и обработки полученных результатов;
- овладение методами статистической обработки экспериментальных данных с применением вычислительной техники;
- выработку умений делать объективные, обоснованные выводы на основании полученных результатов.

### **Порядок подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.**

Продолжительность подготовки ВКР определяется учебным планом. Список рекомендуемых тем ВКР утверждается выпускающей кафедрой и доводится до сведения выпускников не позднее, чем за восемь месяцев до защиты ВКР. Выпускнику может предоставляться право выбора темы ВКР в порядке, определяемом заведующим выпускающей кафедрой, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Выпускник обязан выбрать примерную тему ВКР не позднее, чем за шесть месяцев до защиты ВКР. Для руководства ВКР заведующим кафедрой назначается научный руководитель в сроки, не позднее утверждения учебной нагрузки на следующий учебный год. Определяющим при назначении научного руководителя ВКР является его квалификация, специализация и направление научной работы. При необходимости студенту назначаются консультанты. Смена научного руководителя и принципиальное изменение темы ВКР возможны в исключительных случаях по решению заведующего кафедрой не позднее трех месяцев до защиты ВКР. Окончательные варианты темы ВКР, выбранные выпускником и согласованные с научным руководителем, утверждаются выпускающей кафедрой не позднее, чем за один месяц до защиты ВКР. Научный руководитель ВКР осуществляет руководство и консультационную помощь в процессе подготовки ВКР в пределах времени, определяемого нормами педагогической нагрузки.

## **8. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий, необходимой для подготовки к процедуре защите ВКР**

### **Учебная литература**

1. Константинов, В. М. **Зоология позвоночных** : учебник для студентов биол. фак. высш. пед. учеб. заведений / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 2-е изд., стер. М. : Академия, 2000. 495 с
2. Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных. / Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс; М.: Академия, 2008. (в 4-х томах): Т. 1: Протисты и низшие многоклеточные; Т. 2 : Низшие целомические животные; Т. 3: Членистоногие; Т. 4: Циклопиды, щупальцевые и вторичноротые.
3. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Глазун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08300-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474355>.
4. Карташев, Н. Н. Практикум по зоологии **позвоночных** : учебное пособие для студентов вузов / Н. Н. Карташев, В. Е. Соколов, И. А. Шилов ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., испр. и доп. М. : Аспект Пресс, 2004. 383 с.
5. Ильях, М. П. Зоология : [16+] / М. П. Ильях, Б. К. Котти. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 164 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575693>

6. Плотников Г. К. Зоология позвоночных: полевая практика. Краснодар, 2005. 157 с.
7. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика) [Электронный ресурс]: учебное пособие по полевой практике / Голиков В. И. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. 103 с. [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480136&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480136&sr=1).
8. Голиков Валентин Иванович (КубГУ). Фауна Кубани: видовой состав и экология [Текст]: учебное пособие / В.И. Голиков. Краснодар, 2017. - 234 с.: цв. ил. - Библиогр.: с. 226-229. - ISBN 978-5-8209-1338-9:
9. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных. М., 2012. 447 с.
10. Машкин В.И. Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях. Санкт-Петербург: Лань, 2013. 431 с.
11. Дзержинский, Ф.Я. Сравнительная анатомия позвоночных животных : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 510600 – "Биология" и специальности 011800 "Зоология" / Ф.Я. Дзержинский. – 2-е изд., испр., перераб. и доп. – Москва : Аспект Пресс, 2005. – 304 с.
12. Пушкин, С.В. Охрана биоразнообразия / С.В. Пушкин. Москва; Берлин, 2015. 62 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968>.
13. Вартапетов, Л.Г. Экологическая орнитология : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. Г. Вартапетов. – Москва : Юрайт, 2019. – 170 с. – URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441762>.
14. Зданович В. В., Криксунов Е. А. Гидробиология и общая экология. М., 2004. 191 с. ISBN 5-7107-8191-6 (в обл.) URL: <http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rs101002496000/rs101002496757/rs101002496757.pdf>
15. 2. Плотников Г.К., Пескова Т.Ю., Шкуте А, Пупиня А, Пупиньш М. Сборник классических методов гидробиологических исследований. Даугаупилс, 2017. 281 с.
16. Пескова Т.Ю. Герпетология. Ч.1. Краснодар, 2013. 127 с.
17. Пескова Т.Ю. Герпетология. Ч.2. Краснодар, 2013. 139 с.
18. Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. Анатомия лягушки. М., 1994. 320 с.
19. Плотников Г.К., Пескова Т.Ю., пашков А.Н. Редкие и исчезающие животные Краснодарского края. Краснодар, 2017. 220 с.
20. Машкин В.И. Основы териологии. Санкт-Петербург: Лань, 2013. 343 с.
21. Захваткин, Ю.А. Курс общей энтомологии: учебник / Ю.А. Захваткин. – Москва : Либроком, 2014. – 364 с.
22. Бей-Биенко, Г.Я. Общая энтомология: учебник для студентов вузов / Г.Я. Бей-Биенко. – Санкт- Петербург : Проспект Науки, 2008. – 485 с.
23. Коновалов, В.Н. Морфология насекомых: методические указания / В.Н. Коновалов, В.Н. Евдокимов. – Архангельск, 2014. – 28 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436366>
24. Гладун, В.В. Насекомые (Arthropoda: Insecta) заказника "Камышанова Поляна: учебное пособие / В.В. Гладун, С.Ю. Кустов – Краснодар : Кубанский государственный университет, 2019. – 238 с.
25. Бондаренко, Н.В. Практикум по общей энтомологии : учебное пособие для студентов вузов / Н.В. Бондаренко, А.Ф Глущенко. – 3-е изд. – Санкт Петербург : Проспект науки, 2010. – 343 с.
26. Голиков, В.И. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика) : учебное пособие по полевой практике / В.И. Голиков. – Москва ; Берлин : ДиректМедиа, 2017. – 103 с. – URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480136&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480136&sr=1)
27. Дауда, Т.А. Экология животных : учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кощав. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 272 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/56164>.

28. Дауда, Т.А. Зоология позвоночных : учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев ; Кубанский государственный аграрный университет. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 224 с. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/53679/#1>

29. Машкин В.И. Зоогеография. М.-Киров, 2006. 376 с.

30. Артемьева Е.А., Масленникова Л.А. Основы биогеографии: учебник. Ульяновск, 2014. 304 с. [Электронный ресурс]. URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278049>.

31. Жирков И.А. Биогеография общая и частная: суши, моря и континентальных водоемов. М., 2017. 568 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467638>

### Периодическая литература

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1	Биологические науки	12	ЧЗ
2	Биология внутренних вод	4	ЧЗ
3	Биология моря	6	ЧЗ
4	Биология.Реферативный журнал.ВИНИТИ	12	зал РЖ
5	Бюллетень МОИП: отдел биологический	6	ЧЗ
6	Вестник зоологии	6	ЧЗ
7	Вестник МГУ.Серия: Биология	4	ЧЗ
8	Вестник СПбГУ.Серия: Биология	4	ЧЗ
9	Евразиатский энтомологический журнал	2	ЧЗ
10	Зоологический журнал	12	ЧЗ
11	Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР).Серия: Биологическая	6	ЧЗ
12	Палеонтологический журнал	4	ЧЗ
13	Паразитология	6	ЧЗ
14	Природа	12	ЧЗ
15	Труды зоологического института РАН	2	ЧЗ
16	Энтомологическое обозрение	4	ЧЗ

### Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

#### Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

#### Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>

5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

#### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

#### **Ресурсы свободного доступа:**

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
10. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
11. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
12. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety)

#### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы**

##### **КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

**9. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке к ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

**а) в процессе организации подготовки к ГИА применяются современные информационные технологии:**

мультимедийные технологии, для чего проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых расчетов и т. д.

**перечень лицензионного программного обеспечения:**

Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL, Microsoft Windows 10, Microsoft Office 365 Professional Plus

**в) перечень информационных справочных систем:**

Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>

Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru/));

Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>).

**10. Порядок проведения подготовки к процедуре защиты ВКР для лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

При проведении подготовки к процедуре защиты обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение подготовки к процедуре защиты для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие при подготовке к процедуре защиты в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний в том числе подготовки к процедуре защиты с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

**11. Материально-техническая база, необходимая для проведения подготовки к процедуре защиты ВКР.**

№	Наименование специальных* помещений и помещений самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
	Аудитория для подготовки к процедуре защиты ВКР 417	Рабочее место; компьютер, мультимедийный проектор, экран; лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.
	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.437)	Учебная мебель, компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), мультимедийный телеэкран

Образец выполнения титульного листа выпускной квалификационной работы бакалавра

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	
<b>«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»</b> <b>(ФГБОУ ВО «КубГУ»)</b>	
<b>Факультет биологический</b> <b>Кафедра зоологии</b>	
12 пт.	
	Допустить к защите Заведующий кафедрой д-р биол. наук, профессор _____ С. Ю. Кустов
	«__» _____ 2021 г.
<b>ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА</b> <b>(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)</b>	
<b>СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</b> <b>ЛЕТНЕГО ФИТОПЛАНКТОНА НОВОРОССИЙСКОЙ И</b> <b>ГЕЛЕНДЖИКСКОЙ БУХТ</b>	
Работу выполнил _____	Д. А. Молчанов
	(подпись)
Направление подготовки <u>06.03.01 Биология</u>	
	(код, наименование)
Направленность (профиль) <u>Зоология</u>	
Научный руководитель д-р биол. наук, профессор _____	Г.К. Плотников
	(подпись)
Нормоконтролёр канд. биол. наук, доцент _____	И.А. Ткаченко
	(подпись)
	12 пт.
Краснодар	
2021	

Пример составления реферата

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 48 с., 6 рис., 5 табл., 40 источников.

ФИТОПЛАНКТОН, ГЕЛЕНДЖИКСКАЯ БУХТА, НОВОРОССИЙСКАЯ БУХТА, ПЛАНКТОН, ФИКСАЦИЯ ПЛАНКТОНА, ОБРАБОТКА ПРОБ ФИТОПЛАНКТОНА, ЧЁРНОЕ МОРЕ.

В ходе проведённой работы была поставлена цель – дать сравнительную характеристику фитопланктона Новороссийской и Геленджикской бухт.

Для решения поставленной цели, были выполнены следующие задачи:

- 1) определить видовой состав фитопланктона в разных участках Новороссийской и Геленджикской бухт;
- 2) определить численность фитопланктона в разных участках Новороссийской и Геленджикской бухт;
- 3) дать сравнительную характеристику видового состава и биомассы фитопланктона в разных участках Новороссийской и Геленджикской бухтах.

В работе приведены данные по видовому составу фитопланктонных организмов на 5 станциях в Новороссийской бухте и на 5 станциях в Геленджикской бухте в летние месяцы 2020 года. На основании биомассы фитопланктона исследуемых бухт сделана сравнительная характеристика фитопланктона изучаемых акваторий.

Сбор и обработка материала проведены общепринятыми методами, результаты обработаны стандартными статистическими методами.



## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Аналитический обзор.....	6
2 Природно-климатическая характеристика района исследования.....	14
2.1 Новороссийская бухта .....	15
2.2 Геленджикская бухта .....	17
3 Материал и методы исследования.....	19
3.1 Методы исследования фитопланктона .....	19
3.2 Фиксация проб фитопланктона.....	20
3.3 Обработка проб фитопланктона .....	23
4 Сравнительная характеристика летнего фитопланктона Новороссийской и Геленджикской бухт.....	26
4.1 Летний фитопланктон Новороссийской бухты.....	26
4.1.1 Видовой состав и количественные характеристики фитопланктона Новороссийской бухты .....	28
4.2 Летний фитопланктон Геленджикской бухты .....	33
4.2.1 Видовой состав и количественные характеристики фитопланктона Геленджикской бухты .....	34
4.3 Сравнительная характеристика фитопланктона Новороссийской и Геленджикской бухт .....	38
Заключение .....	42
Список использованных источников .....	44

Образец формы заявления на тему курсовой работы № 1.

Заведующему кафедрой зоологии  
С.Ю. Кустову  
студента (ки) 3 курса напр.  
06.03.01 Биология, профиль  
Зоология

заявление.

Прошу утвердить тему моей курсовой работы № 1 в следующей  
редакции: \_\_\_\_\_

Прошу назначить научным руководителем курсовой работы № 1  
\_\_\_\_\_ кафедры зоологии, \_\_\_\_\_

должность

ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_ фамилия, имя, отчество руководителя

Студент

\_\_\_\_\_ дата

\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ фамилия, и.о.

Не возражаю.

Научный руководитель

\_\_\_\_\_ дата

\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ фамилия, и.о.

Согласовано.

Зав.кафедрой зоологии

С.Ю. Кустов

\_\_\_\_\_ дата

Тема курсовой работы и научный руководитель утверждены на  
заседании кафедры зоологии, протокол № \_\_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Образец формы заявления на тему курсовой работы № 2.

Заведующему кафедрой зоологии

С.Ю. Кустову  
студента (ки) 4 курса напр.  
06.03.01 Биология, профиль  
Зоология

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

заявление.

Прошу утвердить тему моей курсовой работы № 2 в следующей редакции: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Студент

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, и.о.

Согласовано.

Научный руководитель

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, и.о.

Согласовано.

Зав.кафедрой зоологии

\_\_\_\_\_

дата

С.Ю. Кустов

Тема курсовой работы утверждена на заседании кафедры зоологии, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Образец формы заявления на тему ВКР.

Заведующему кафедрой зоологии  
С.Ю. Кустову  
студента (ки) 4 курса напр.  
06.03.01 Биология, профиль  
Зоология

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

заявление.

Прошу утвердить тему моей выпускной квалификационной работы в  
следующей редакции: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Студент

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, и.о.

Согласовано.

Научный руководитель

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, и.о.

Согласовано.

Зав.кафедрой зоологии

\_\_\_\_\_

дата

С.Ю. Кустов

Тема выпускной квалификационной работы утверждена на заседании  
кафедры зоологии, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Примерная тематика выпускных квалификационных работ  
по направлению подготовки 06.03.01 Биология,  
направленность (профиль) «ЗООЛОГИЯ»**

Тематика ВКР студентов направленности (профиля) «Зоология»  
определяются кафедральной темой НИР:

**«Эколого-фаунистические и биомониторинговые исследования  
зооценозов Юга России, созология животных и зоокультура»**

«Фауна, биология, экология и охрана земноводных, пресмыкающихся,  
птиц и млекопитающих Северо-Западного Кавказа».

«Эколого-фаунистические исследования энтомоценозов Юга России».

«Эколого-фаунистические исследования особо охраняемых природных  
территорий».

«Эколого-фаунистические исследования популяций таксонов  
животных, занесенных в Красную книгу Краснодарского края».

«Изучение ресурсного потенциала видов животных, являющихся  
объектами добычи и промысла».

«Изучение, разведение и использование медоносной пчелы на  
территории Краснодарского края, анализ качества получаемых  
пчелопродуктов».

«Эко-токсикологическая оценка водных биоценозов с использованием  
позвоночных животных».

«Исследование физиологии животных и различных аспектов влияния  
факторов окружающей среды на особенности их развития и размножения».

«Мониторинговые исследования естественных и антропогенно  
измененных экосистем Краснодарского края».

«Изучение насекомых-опылителей основных полевых и плодовых  
культур в Краснодарском крае».

«Оценка ущерба животным и их местообитаниям при планировании и  
проведении хозяйственных работ на территории Краснодарского края».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор  
\_\_\_\_\_ Хагуров Т.А.  
«15» \_\_\_\_\_ 2022 г.



**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**Б3.02(Д) ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Направление подготовки/специальность	<u>06.03.01 Биология</u> <small>(код и наименование направления подготовки/специальности)</small>
Направленность (профиль) / специализация	<u>Зоология</u> <small>(наименование направленности (профиля) специализации)</small>
Форма обучения	<u>очная</u> <small>(очная, очно-заочная, заочная)</small>
Квалификация	<u>бакалавр</u>

Краснодар 2022

Рабочая программа государственной итоговой аттестации Защита выпускной квалификационной работы составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология

Программу составил(и):

С. Ю. Кустов, зав. кафедрой зоологии, д-р биол. наук, проф.

*И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание*

*подпись*

Рабочая программа государственной итоговой аттестации Защита выпускной квалификационной работы утверждена на заседании кафедры зоологии

протокол № 10 « 20 » мая 2022 г.

Заведующий кафедрой зоологии

Кустов С.Ю

*фамилия, инициалы*

*подпись*

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета биологического

протокол № 8 « 25 » мая 2022 г.

Председатель УМК факультета

Букарева О.В.

*фамилия, инициалы*

*подпись*

Рецензенты:



Попов И.Б., кандидат биологических наук, доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»;



Криворотов С.Б., доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и экологии растений ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет».

Согласно Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат), итоговая государственная аттестация бакалавров по данному направлению включает в себя защиту выпускной квалификационной работы. При выборе итоговых государственных испытаний учитывается, что основным обязательным видом государственной итоговой аттестации выпускников является защита выпускной квалификационной работы. В соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников государственного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет», утверждённым решением Учёного совета от 2011 г., приказом ректора от 15.10.2010 № 949 утверждается состав итоговой аттестационной комиссии, которая включает председателя и членов итоговой аттестационной комиссии.

### **1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)**

**1.1 Целью ГИА** «Защита выпускной квалификационной работы» является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта и общая оценка знаний, умений и навыков студентов, полученных ими в ходе обучения по направлению подготовки 06.03.01– Биология.

#### **1.2 Задачами ГИА являются:**

- оценка уровня усвоения учебных дисциплин, определяющих профессиональные способности бакалавра;
- определение соответствия подготовки бакалавра требованиям ФГОС ВО по направлению 06.03.01 Биология.

### **2. Место ГИА в структуре образовательной программы.**

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация «Защита выпускной квалификационной работы» относится к Блоку 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология и завершается присвоением квалификации бакалавр.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью.

В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом типов задач профессиональной деятельности:

- проектный;
- организационно-управленческий;
- научно-исследовательский;
- педагогический.

**По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:**

#### **Универсальные компетенции:**

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);



- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);
- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);
- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11)

#### **Общепрофессиональные компетенции:**

- способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1);
- способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2);
- способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии (ОПК-4);
- способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-5);
- способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-6);
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; (ОПК-7);
- способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты (ОПК-8);

#### **Профессиональные компетенции:**

- способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин (ПК-1);

– способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук (ПК-2);

– способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов (ПК-3);

– способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов (ПК-4).

#### 4. Объем государственной итоговой аттестации.

Общая трудоёмкость «Защита выпускной квалификационной работы» составляет 3 зач. ед. (108 часов, из которых 0,5 часов контактной работы и 107,5 часов самостоятельной работы).

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит процедура защиты ВКР

Виды работ		Всего часов	Форма обучения			
			очная		очно-заочная	заочная
			8 семестр (часы)	X семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>						
Процедура защиты ВКР		0,5	0,5			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>						
Подготовка к защите выпускной квалификационной работы (подготовка доклада по теме исследования, презентации, репетиция доклада)		107,5	107,5			
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к экзамену						
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>			
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>			
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			

**Государственный экзамен образовательной программой не предусмотрен.**

#### ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Государственной итоговой аттестацией в соответствии с учебным планом является защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР). Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования предусмотрено выполнение выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), что позволяет оценить не только овладение выпускником высшего учебного заведения теоретическими знаниями, но и умение применить эти знания на практике. Основными целями выполнения и защиты ВКР являются:

- решение конкретной задачи в определенной области биологии;
- приобретение навыков самостоятельной экспериментальной работы;
- обеспечение закрепления общей академической культуры;
- закрепление совокупности методологических представлений и методических навыков в данной области профессиональной деятельности.

#### Вид выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль Зоология выполняется в виде бакалаврской работы.

**Примерная ТЕМАТИКА выпускных квалификационных работ.**

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой и утверждаются учебно-методическим советом факультета ежегодно.

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее написания.

#### **Требования к выпускной квалификационной работе.**

Общие требования. Изложение текста и оформление квалификационной работы выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2017. Текст работы должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297 мм). Текст работы следует печатать на одной стороне листа белой бумаги через полтора интервала, гарнитура шрифта — Times New Roman, цвет шрифта должен быть чёрным (полужирное начертание шрифта не применяется), соблюдая следующие размеры полей: левое поле — 30 мм, правое — 1,5 мм, верхнее и нижнее — по 20 мм. Отступ первой строки абзаца — 1,25 см, выравнивание — по ширине, межстрочный интервал — 1,5. Высота букв, цифр и других знаков в основном тексте — 2 мм (кегель 14 пунктов). При оформлении больших таблиц и рисунков допускается использование знаков высотой 1,8 мм (кегель 12 пунктов). Все страницы работы имеют сквозную нумерацию. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация не ставится, на следующей странице ставится цифра "2". Порядковый номер печатается на середине верхнего поля страницы, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки). ВКР должна иметь твёрдый переплёт. Подробные требования к оформлению выпускной квалификационной работы имеются в Методических указаниях по структуре и оформлению магистерских диссертаций, бакалаврских и курсовых работ. ВКР бакалавра оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2017 (Отчёт о научно-исследовательской работе); ГОСТ Р 7.0.100-2018 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

#### **5. Фонд оценочных средств для защиты ВКР.**

Содержание выпускной квалификационной работы выпускника и ее соотношение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОП ВО представлена в таблице:

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Результаты освоения образовательной программы	Оценочные средства
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>знать</b> основные способы поиска информации, в том числе с применением ИКТ <b>уметь</b> анализировать информацию и делать структурированные выводы <b>владеть</b> способами ориентирования в профессиональных источниках информации	Защита ВКР
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>знать</b> действующие правовые нормы в выбранной области деятельности <b>уметь</b> выбирать оптимальные способы решения профессиональных задач <b>владеть</b> навыками поисковых исследований, методикой постановки экспериментов	Защита ВКР
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>знать</b> основы взаимодействия в коллективе, принципы командной работы <b>уметь</b> реализовывать свою роль в команде <b>владеть</b> навыками социального взаимодействия при постановке и реализации профессиональных задач	Защита ВКР
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	<b>знать</b> правила чтения, произношения и основные грамматические правила русского и иностранного языка	Защита ВКР

Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>уметь</b> читать и понимать тексты общекультурной и профессиональной направленности, базовыми навыками письменной и устной речи на русском и иностранном языке <b>владеть</b> основными навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач в области профессиональной деятельности	
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<b>знать</b> основные тенденции и механизмы современного социально-исторического развития и разнообразия общества <b>уметь</b> работать в коллективе, толерантно воспринимая и учитывая межкультурное разнообразие, социальные, этические и философские различия и контексты <b>владеть</b> навыками анализа научных ресурсов различных стран и регионов, оценки их потенциала	Защита ВКР
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>знать</b> основы планирования своего времени, способы и места поиска информации <b>уметь</b> управлять своим временем <b>владеть</b> способами ориентирования в профессиональных источниках информации, выстраивая траекторию саморазвития	Защита ВКР
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>знать</b> средства и методы физической культуры для осуществления и выполнения программы полевых и лабораторных исследований <b>уметь</b> использовать методы физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности <b>владеть</b> навыками использования средств физической культуры для осуществления своей профессиональной деятельности	Защита ВКР
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>знать</b> принципы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональные условия деятельности, алгоритм действия при возникновении чрезвычайных ситуаций <b>уметь</b> идентифицировать негативные воздействия среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения <b>владеть</b> навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды; приёмами оказания первой медицинской само- и взаимопомощи; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Защита ВКР
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<b>знать</b> основы дефектологии <b>уметь</b> использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах <b>владеть</b> навыками дефектологии	Защита ВКР
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>знать</b> основы экономики и финансовой грамотности <b>уметь</b> принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности <b>владеть</b> пользоваться экономическими терминами и подходами	Защита ВКР
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<b>знать</b> правовые основы профессиональной деятельности <b>уметь</b> пользоваться правовыми механизмами в области профессиональной деятельности <b>владеть</b> навыками применения правовых основ в различных областях жизнедеятельности	Защита ВКР
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения,	<b>знать</b> основные биологические закономерности развития животного мира <b>уметь</b> корректно выбирать и использовать методы воспроизводства и культивирования для решения	Защита ВКР

<p>идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач</p>	<p>теоретических и практических профессиональных задач <b>владеть</b> методами идентификации объектов биоразнообразия животных, комплексом лабораторных и полевых методов исследования; основными терминами, понятиями и методологией биологических дисциплин</p>	
<p>ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания</p>	<p><b>знать</b> отличительные признаки, внешнее и внутреннее строение представителей различных типов животных; происхождение и филогению представителей различных типов животных; клеточную организацию, физиологию и биологию животных <b>уметь</b> исследовать клеточную организацию, физиологию и биологию животных <b>владеть</b> методами и способами исследования клеточной организации, физиологии и биологии животных при решении теоретических и практических задач</p>	<p>Защита ВКР</p>
<p>ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности</p>	<p><b>знать</b> основы эволюционной теории и её отличия от антиэволюционных концепций; историю развития эволюционной теории от античности до наших дней; молекулярно-генетические основы возникновения генетических самовоспроизводящихся систем и механизмы их дальнейшего усложнения в процессе эволюции; молекулярные механизмы генетических процессов в популяциях, элементарные эволюционные факторы и их значение для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности <b>уметь</b> самостоятельно использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности; применять теоретические знания основ эволюционной теории, для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности и в решении практических задач в целях рационального природопользования <b>владеть</b> современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции; основными терминами, концепциями и понятиями эволюционной теории; современными представлениями о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности; методами оценки эволюционных последствий деятельности человека на экосистемы и входящие в них популяции живых организмов, и на объекты различных биотехнических и селекционных процедур</p>	<p>Защита ВКР</p>
<p>ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии</p>	<p><b>знать</b> нормативную базу охраны, использования, мониторинга и восстановления биоресурсов, о взаимодействиях организмов со средой их обитания, факторах среды и механизмах ответных реакций организмов, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом <b>уметь</b> осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов <b>владеть</b> навыками использования знаний закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности,</p>	<p>Защита ВКР</p>

	осуществления экологического прогнозирования и определения экологического риска	
ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	<p><b>знать</b> современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p> <p><b>уметь</b> оценивать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических, биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p> <p><b>владеть</b> приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств, навыками экспериментальной деятельности в области биотехнологии, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярной биологии</p>	Защита ВКР
ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	<p><b>знать</b> основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, принципы математического анализа и моделирования</p> <p><b>уметь</b> приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии, использовать в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии</p> <p><b>владеть</b> методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности</p>	Защита ВКР
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>знать</b> принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных</p> <p><b>уметь</b> выстраивать свою работу с учетом требований и принципов работы информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>владеть</b> методами выполнения исследований и написания отчетов с применением современных информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач</p>	Защита ВКР
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	<p><b>знать</b> методы сбора, обработки и систематизации научной информации, основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования</p> <p><b>уметь</b> использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, работать с современным оборудованием, анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составлять план решения поставленной задачи, выбирать и модифицировать методические приемы</p> <p><b>владеть</b> навыками использования современного оборудования при решении профессиональных задач, составления отчетов, представления результатов и ведения дискуссий</p>	Защита ВКР
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	<b>знать</b> многообразие органического мира, взаимоотношения организма и среды, сообщества организмов, экосистемы, принципы охраны природы и природопользования, проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.	Защита ВКР

	<p><b>уметь</b> выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки; делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы, представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях</p> <p><b>владеть</b> навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных</p>	
ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук	<p><b>знать</b> современную научную биологическую и экологическую терминологию, методы преподавания биологии и экологии, методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии</p> <p><b>уметь</b> использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности, планировать и проводить лекционные занятия, лабораторно-практические работы, экспериментальные и полевые биологические и экологические исследования</p> <p><b>владеть</b> методами преподавания биологии и экологии, методами постановки эксперимента, методами руководства студентами</p>	Защита ВКР
ПК-3 Способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.	<p><b>знать</b> основные понятия и теории биологии, биологические законы и закономерности развития органического мира,</p> <p><b>уметь</b> составлять научные проекты и научно-технические отчеты, проводить лабораторные исследования</p> <p><b>владеть</b> современными представлениями о закономерностях развития органического мира, навыками работы в лаборатории</p>	Защита ВКР
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	<p><b>знать</b> правовые основы охраны природы и природопользования, принципы проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей</p> <p><b>уметь</b> оценивать собственные научные результаты и результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния природной среды и восстановлению биоресурсов</p>	Защита ВКР

**Описание показателей и критериев оценивания результатов защиты ВКР, а также шкал оценивания:**

**Показатели оценки выпускной квалификационной работы**

Оценка (шкала оценивания)	Описание показателей
Продвинутый уровень – оценка <b>отлично</b>	Присваивается за высокий уровень научно-теоретической разработки проблемы, актуальность проводимого исследования, значительную полноту исследования, авторскую самостоятельность, внутреннюю логическую связь и последовательность изложения, высокую грамотность изложения на русском литературном языке.
Повышенный уровень – оценка <b>хорошо</b>	Присваивается за достаточный уровень научно-теоретической разработки проблемы, актуальность проводимого исследования, полное освещение темы, однако отсутствует должная степень творчества.

Базовый (пороговый) уровень – оценка <b>удовлетворительно</b>	Присваивается за правильное освещение основных вопросов темы, однако отсутствует умение логически стройного их изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения.
Недостаточный уровень – оценка <b>неудовлетворительно</b>	Присваивается, когда выпускник не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснение выводам и теоретическим положениям данной проблемы.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к защите ВКР.**

1. Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации [Текст]: Учебно-методические указания: / М.Б. Астапов, Ж.О. Карапетян, О.А. Бондаренко. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. – 52 с

2. Структура и оформление магистерской диссертации, бакалаврской и курсовой работ: методические указания / сост.: М. В. Нагалецкий, О. В. Букарева, А. М. Иваненко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. 55 с.

## **7. Методические указания по защите выпускной квалификационной работы.**

Государственная итоговая аттестация бакалавра включает защиту выпускной квалификационной (бакалаврской) работы. Эта работа должна иметь научно-исследовательский характер. Она имеет целью закрепление и расширение полученных теоретических знаний по специальности. В то же время она демонстрирует выработанные за время учёбы профессиональное мышление, навыки применения теоретических знаний для постановки и решения конкретных практических и научных задач, умение проводить критический анализ научной литературы и творчески обсуждать результаты работы.

### **Порядок и сроки представления ВКР научному руководителю и в ГЭК.**

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы. Подготовленная и полностью оформленная работа вместе с отзывом научного руководителя и, при наличии, справками о практическом использовании результатов, представляется на выпускающую кафедру для прохождения нормоконтроля и последующей процедуры предварительной защиты.

Факультет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы. Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования.

### **Порядок защиты выпускной квалификационной работы.**

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), утверждаемой в установленном порядке. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.



После завершения защиты всех ВКР, предусмотренных по графику на текущий день, объявляется перерыв для обсуждения членами комиссии итогов защиты и выставления окончательной оценки студентам. Результаты защиты определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

Председатель ГЭК сообщает выпускникам окончательные итоги защиты выпускных квалификационных работ. Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении ВКР могут быть рекомендованы к опубликованию в печати, а также представлены к участию в конкурсе научных работ.

## **8. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий, необходимой для подготовки к защите ВКР**

### **Учебная литература**

1. Константинов, В. М. **Зоология позвоночных** : учебник для студентов биол. фак. высш. пед. учеб. заведений / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 2-е изд., стер. М. : Академия, 2000. 495 с

2. Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных. / Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс; М.: Академия, 2008. (в 4-х томах): Т. 1: Протисты и низшие многоклеточные; Т. 2 : Низшие целомические животные; Т. 3: Членистоногие; Т. 4: Циклопиды, щупальцевые и вторичноротые.

3. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08300-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474355>.

4. Карташев, Н. Н. Практикум по зоологии **позвоночных** : учебное пособие для студентов вузов / Н. Н. Карташев, В. Е. Соколов, И. А. Шилов ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., испр. и доп. М. : Аспект Пресс, 2004. 383 с.

5. Ильях, М. П. Зоология : [16+] / М. П. Ильях, Б. К. Котти. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 164 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575693>

6. Плотников Г. К. Зоология позвоночных: полевая практика. Краснодар, 2005. 157 с.

7. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика) [Электронный

ресурс]: учебное пособие по полевой практике / Голиков В. И. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. 103 с. [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480136&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480136&sr=1).

8. Голиков Валентин Иванович (КубГУ). Фауна Кубани: видовой состав и экология [Текст]: учебное пособие / В.И. Голиков. Краснодар, 2017. - 234 с.: цв. ил. - Библиогр.: с. 226-229. - ISBN 978-5-8209-1338-9:

9. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных. М., 2012. 447 с.

10. Машкин В.И. Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях. Санкт-Петербург: Лань, 2013. 431 с.

11. Дзержинский, Ф.Я. Сравнительная анатомия позвоночных животных : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 510600 – "Биология" и специальности 011800 "Зоология" / Ф.Я. Дзержинский. – 2-е изд., испр., перераб. и доп. – Москва : Аспект Пресс, 2005. – 304 с.

12. Пушкин, С.В. Охрана биоразнообразия / С.В. Пушкин. Москва; Берлин, 2015. 62 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968>.

13. Вартапетов, Л.Г. Экологическая орнитология : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. Г. Вартапетов. – Москва : Юрайт, 2019. – 170 с. – URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441762>.

14. Зданович В. В., Криксунов Е. А. Гидробиология и общая экология. М., 2004. 191 с. ISBN 5-7107-8191-6 (в обл.) URL: <http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rsl01002496000/rsl01002496757/rsl01002496757.pdf>

15. 2. Плотников Г.К., Пескова Т.Ю., Шкуте А, Пупиня А, Пупиньш М. Сборник классических методов гидробиологических исследований. Даугаупилс, 2017. 281 с.

16. Пескова Т.Ю. Герпетология. Ч.1. Краснодар, 2013. 127 с.

17. Пескова Т.Ю. Герпетология. Ч.2. Краснодар, 2013. 139 с.

18. Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. Анатомия лягушки. М., 1994. 320 с.

19. Плотников Г.К., Пескова Т.Ю., пашков А.Н. Редкие и исчезающие животные Краснодарского края. Краснодар, 2017. 220 с.

20. Машкин В.И. Основы териологии. Санкт-Петербург: Лань, 2013. 343 с.

21. Захваткин, Ю.А. Курс общей энтомологии: учебник / Ю.А. Захваткин. – Москва : Либроком, 2014. – 364 с.

22. Бей-Биенко, Г.Я. Общая энтомология: учебник для студентов вузов / Г.Я. Бей-Биенко. – Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2008. – 485 с.

23. Коновалов, В.Н. Морфология насекомых: методические указания / В.Н. Коновалов, В.Н. Евдокимов. – Архангельск, 2014. – 28 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436366>

24. Гладун, В.В. Насекомые (Arthropoda: Insecta) заказника "Камышанова Поляна: учебное пособие / В.В. Гладун, С.Ю. Кустов – Краснодар : Кубанский государственный университет, 2019. – 238 с.

25. Бондаренко, Н.В. Практикум по общей энтомологии : учебное пособие для студентов вузов / Н.В. Бондаренко, А.Ф Глущенко. – 3-е изд. – Санкт Петербург : Проспект науки, 2010. – 343 с.

26. Голиков, В.И. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика) : учебное пособие по полевой практике / В.И. Голиков. – Москва ; Берлин : ДиректМедиа, 2017. – 103 с. – URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480136&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480136&sr=1)

27. Дауда, Т.А. Экология животных : учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 272 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/56164>.

28. Дауда, Т.А. Зоология позвоночных : учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев ; Кубанский государственный аграрный университет. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 224 с. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/53679/#1>

29. Машкин В.И. Зоогеография. М.-Киров, 2006. 376 с.

30. Артемьева Е.А., Масленникова Л.А. Основы биогеографии: учебник. Ульяновск, 2014. 304 с. [Электронный ресурс]. URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278049>.

31. Жирков И.А. Биогеография общая и частная: суши, моря и континентальных водоемов. М., 2017. 568 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467638>

### 32. Периодическая литература

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1	Биологические науки	12	ЧЗ
2	Биология внутренних вод	4	ЧЗ
3	Биология моря	6	ЧЗ
4	Биология.Реферативный журнал.ВИНИТИ	12	зал РЖ

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
5	Бюллетень МОИП: отдел биологический	6	ЧЗ
6	Вестник зоологии	6	ЧЗ
7	Вестник МГУ.Серия: Биология	4	ЧЗ
8	Вестник СПбГУ.Серия: Биология	4	ЧЗ
9	Евразиатский энтомологический журнал	2	ЧЗ
10	Зоологический журнал	12	ЧЗ
11	Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР).Серия: Биологическая	6	ЧЗ
12	Палеонтологический журнал	4	ЧЗ
13	Паразитология	6	ЧЗ
14	Природа	12	ЧЗ
15	Труды зоологического института РАН	2	ЧЗ
16	Энтомологическое обозрение	4	ЧЗ

**Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

**Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

**Профессиональные базы данных:**

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>

17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

#### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

##### **Ресурсы свободного доступа:**

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
10. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
11. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
12. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety)

#### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы**

##### **КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

#### **9. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке к ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

##### **а) в процессе организации подготовки к ГИА применяются современные информационные технологии:**

мультимедийные технологии, для чего проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых расчетов и т. д.

##### **перечень лицензионного программного обеспечения:**

Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL, Microsoft Windows 10, Microsoft Office 365 Professional Plus

##### **в) перечень информационных справочных систем:**

Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>

Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] –  
Режим доступа: <http://consultant.ru/>  
Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru/));  
Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>).

## **10. Порядок проведения защиты ВКР для лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность выступления, обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в

письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

#### **11. Материально-техническая база, необходимая для проведения подготовки к процедуре защиты ВКР.**

№	Наименование специальных* помещений и помещений самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
	Аудитория для защиты ВКР 432	Рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии; компьютер, мультимедийный проектор, экран; лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.
	Аудитория для защиты ВКР 413	Рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии; компьютер, мультимедийный проектор, экран; лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.
	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.437)	Учебная мебель, компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), мультимедийный телеэкран

Образец выполнения титульного листа выпускной квалификационной работы бакалавра

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	
<b>«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»</b> <b>(ФГБОУ ВО «КубГУ»)</b>	
<b>Факультет биологический</b> <b>Кафедра зоологии</b>	
12 пт.	
Допустить к защите Заведующий кафедрой д-р биол. наук, профессор _____ С. Ю. Кустов	
«__» _____ 2021 г.	
<b>ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА</b> <b>(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)</b>	
<b>СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</b> <b>ЛЕТНЕГО ФИТОПЛАНКТОНА НОВОРОССИЙСКОЙ И</b> <b>ГЕЛЕНДЖИКСКОЙ БУХТ</b>	
Работу выполнил _____	Д. А. Молчанов
(подпись)	
Направление подготовки <u>06.03.01 Биология</u>	
(код, наименование)	
Направленность (профиль) <u>Зоология</u>	
Научный руководитель д-р биол. наук, профессор _____	Г.К. Плотников
(подпись)	
Нормоконтролёр канд. биол. наук, доцент _____	И.А. Ткаченко
(подпись)	
12 пт.	
Краснодар	
2021	

Пример составления реферата

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 48 с., 6 рис., 5 табл., 40 источников.

ФИТОПЛАНКТОН, ГЕЛЕНДЖИКСКАЯ БУХТА, НОВОРОССИЙСКАЯ БУХТА, ПЛАНКТОН, ФИКСАЦИЯ ПЛАНКТОНА, ОБРАБОТКА ПРОБ ФИТОПЛАНКТОНА, ЧЁРНОЕ МОРЕ.

В ходе проведённой работы была поставлена цель – дать сравнительную характеристику фитопланктона Новороссийской и Геленджикской бухт.

Для решения поставленной цели, были выполнены следующие задачи:

- 1) определить видовой состав фитопланктона в разных участках Новороссийской и Геленджикской бухт;
- 2) определить численность фитопланктона в разных участках Новороссийской и Геленджикской бухт;
- 3) дать сравнительную характеристику видового состава и биомассы фитопланктона в разных участках Новороссийской и Геленджикской бухтах.

В работе приведены данные по видовому составу фитопланктонных организмов на 5 станциях в Новороссийской бухте и на 5 станциях в Геленджикской бухте в летние месяцы 2020 года. На основании биомассы фитопланктона исследуемых бухт сделана сравнительная характеристика фитопланктона изучаемых акваторий.

Сбор и обработка материала проведены общепринятыми методами, результаты обработаны стандартными статистическими методами.



**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение.....	4
1 Аналитический обзор.....	6
2 Природно-климатическая характеристика района исследования.....	14
2.1 Новороссийская бухта .....	15
2.2 Геленджикская бухта.....	17
3 Материал и методы исследования.....	19
3.1 Методы исследования фитопланктона .....	19
3.2 Фиксация проб фитопланктона.....	20
3.3 Обработка проб фитопланктона .....	23
4 Сравнительная характеристика летнего фитопланктона Новороссийской и Геленджикской бухт.....	26
4.1 Летний фитопланктон Новороссийской бухты.....	26
4.1.1 Видовой состав и количественные характеристики фитопланктона Новороссийской бухты .....	28
4.2 Летний фитопланктон Геленджикской бухты .....	33
4.2.1 Видовой состав и количественные характеристики фитопланктона Геленджикской бухты .....	34
4.3 Сравнительная характеристика фитопланктона Новороссийской и Геленджикской бухт .....	38
Заключение .....	42
Список использованных источников .....	44

Образец формы заявления на тему курсовой работы № 1.

Заведующему кафедрой зоологии  
С.Ю. Кустову  
студента (ки) 3 курса напр.  
06.03.01 Биология, профиль  
Зоология

заявление.

Прошу утвердить тему моей курсовой работы № 1 в следующей редакции: \_\_\_\_\_

Прошу назначить научным руководителем курсовой работы № 1  
кафедры зоологии, \_\_\_\_\_

должность

ученая степень, ученое звание

фамилия, имя, отчество руководителя

Студент

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, и.о.

Не возражаю.

Научный руководитель

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, и.о.

Согласовано.

Зав.кафедрой зоологии

\_\_\_\_\_

дата

С.Ю. Кустов

Тема курсовой работы и научный руководитель утверждены на заседании кафедры зоологии, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Образец формы заявления на тему курсовой работы № 2.

Заведующему кафедрой зоологии

С.Ю. Кустову  
студента (ки) 4 курса напр.  
06.03.01 Биология, профиль  
Зоология

заявление.

Прошу утвердить тему моей курсовой работы № 2 в следующей редакции: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Студент

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, и.о.

Согласовано.

Научный руководитель

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, и.о.

Согласовано.

Зав.кафедрой зоологии

\_\_\_\_\_

дата

С.Ю. Кустов

Тема курсовой работы утверждена на заседании кафедры зоологии, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Образец формы заявления на тему ВКР.

Заведующему кафедрой зоологии  
С.Ю. Кустову  
студента (ки) 4 курса напр.  
06.03.01 Биология, профиль  
Зоология

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

заявление.

Прошу утвердить тему моей выпускной квалификационной работы в  
следующей редакции: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Студент

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, и.о.

Согласовано.

Научный руководитель

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

фамилия, и.о.

Согласовано.

Зав.кафедрой зоологии

\_\_\_\_\_

дата

С.Ю. Кустов

Тема выпускной квалификационной работы утверждена на заседании  
кафедры зоологии, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Примерная тематика выпускных квалификационных работ  
по направлению подготовки 06.03.01 Биология,  
направленность (профиль) «ЗООЛОГИЯ»**

Тематика ВКР студентов направленности (профиля) «Зоология»  
определяются кафедральной темой НИР:

**«Эколого-фаунистические и биомониторинговые исследования  
зооценозов Юга России, созология животных и зоокультура»**

«Фауна, биология, экология и охрана земноводных, пресмыкающихся,  
птиц и млекопитающих Северо-Западного Кавказа».

«Эколого-фаунистические исследования энтомоценозов Юга России».

«Эколого-фаунистические исследования особо охраняемых природных  
территорий».

«Эколого-фаунистические исследования популяций таксонов  
животных, занесенных в Красную книгу Краснодарского края».

«Изучение ресурсного потенциала видов животных, являющихся  
объектами добычи и промысла».

«Изучение, разведение и использование медоносной пчелы на  
территории Краснодарского края, анализ качества получаемых  
пчелопродуктов».

«Эко-токсикологическая оценка водных биоценозов с использованием  
позвоночных животных».

«Исследование физиологии животных и различных аспектов влияния  
факторов окружающей среды на особенности их развития и размножения».

«Мониторинговые исследования естественных и антропогенно  
измененных экосистем Краснодарского края».

«Изучение насекомых-опылителей основных полевых и плодовых  
культур в Краснодарском крае».

«Оценка ущерба животным и их местообитаниям при планировании и  
проведении хозяйственных работ на территории Краснодарского края».

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**«ФТД.01 Методологические основы обучения биологии»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы

**Цель дисциплины:** формирование у студентов знаний, умений и навыков, обеспечивающих им возможность преподавания биологии в различных учреждениях образования (общеобразовательных учреждениях, учреждениях дополнительного образования, средних специальных учреждениях профессионального образования).

**Задачи дисциплины:** углубление и закрепление теоретических знаний, всестороннее их использование в процессе педагогической деятельности; приобретение навыков самостоятельного ведения учебной и воспитательной работы со студентами высших и средних учебных заведений; подготовка к проведению различных типов занятий (лекции, семинары, лабораторные работы и другие формы работ); развитие любви к педагогической профессии; развитие интереса к научно-педагогической работе в области биологии, поиск наиболее эффективных методов и методических приёмов обучения, воспитания; определение роли предмета в общей системе обучения и воспитания; разработка предложений по составлению и совершенствованию учебных программ; определение содержания учебного предмета, последовательности его изучения в соответствии с программой; разработка методов и приемов, а также организационных форм обучения студентов с учетом специфических особенностей биологических наук; в совершенстве владеть методами и организационными формами преподавания биологических дисциплин.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина «Методологические основы обучения биологии» относится к факультативной части. Для успешного освоения «Методологические основы обучения биологии» студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении следующих дисциплин: Физика, Химия, Ботаника, Зоология, Цитология и гистология, Биохимия с основами молекулярной биологии, иметь навыки работы в биологической лаборатории, а также уметь работать на персональном компьютере. Знания, полученные при изучении «Методологические основы обучения биологии» необходимы для успешного освоения следующих дисциплин: Теория эволюции, Основы рационального природопользования, Биология человека, История и методология биологии.

**Требования к уровню освоения дисциплины** Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2	Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук
ИПК-2.1. Свободно владеет современной научной биологической и экологической терминологией и умеет использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: Знает: научную биологическую и экологическую терминологию
	Умеет: использовать естественнонаучные знания в проведении лекций и лабораторных занятий
	Владеет: методами поиска оптимальных методик для закрепления теоретического материала
ИПК-2.2. Владеет традиционными и современными методами преподавания биологии и экологии, знает методическое	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: Знает: методологическое обеспечение лекций и лабораторных занятий по биологическим и экологическим дисциплинам

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии	Умеет: пользоваться лабораторным оборудованием (центрифугами, рН-метрами, спектрофотометрами)
	Владеет: методиками проведения лекционных и лабораторных занятий для успешного усвоения дисциплины
ИПК-2.3. Обладает навыками поиска и анализа научной биологической и экологической информации с использованием современных информационных технологий	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: Знает: современные информационные технологии поиска методик преподавания
	Умеет: анализировать полученные результаты биологических и экологических исследований
	Владеет: навыками поиска и анализа биологической и экологической информации
ИПК-2.4. Умеет планировать и владеет методами проведения лекционных занятий, выполнения лабораторно-практических работ, экспериментальных и полевых биологических и экологических исследований	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: Знает: методики проведения лекционных занятий и выполнения лабораторных работ по биологическим и экологическим дисциплинам
	Умеет: планировать экспериментальные исследования по дисциплинам биологии и экологии
	Владеет: методиками планирования экспериментальных биологических и экологических исследований

#### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Предмет и задачи методики преподавания биологии	10	–	2	–	8
2	Содержание и основные принципы построения курса	11	–	2	–	9
3	Методы преподавания биологии, их система и классификация. Методические приемы обучения биологии.	12	–	2	–	10
4	Лабораторные работы как форма обучения дисциплины.	14	–	4	–	10
5	Основные формы организации учебной работы	22,8		4		18,8
	<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>	<b>69,8</b>	<b>–</b>	<b>14</b>	<b>–</b>	<b>47</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	–	2	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	0,2	–	–
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	–	16,2	–	55,8

**Курсовые работы:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Автор: Улитина Н.Н.

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
**«ФТД.02 Современные проблемы эволюционного процесса»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** изучение современных эволюционных проблем и представлений в биологии; положений и основных теорий, раскрывающих сущность эволюционного процесса; формирование навыков ориентации в биологических законах и закономерностях развития органического мира и способности использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.

**Задачи дисциплины:** определить общие причины и движущие силы эволюции организмов; вскрыть современные механизмы развития приспособлений (адаптации) организмов к условиям их обитания и изменениям этих условий; обосновать возможность возникновения поразительного разнообразия жизненных форм, а также причины сходств и различий разных видов и групп; сформировать навыки ориентации в антропологических законах и закономерностях развития органического мира; сформировать способность использовать полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Современные проблемы эволюционного процесса» относится к части ФТД. Факультативные дисциплины.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как «Ботаника», «Зоология», «Биология человека», «Биохимия с основами молекулярной биологии», а также других естественных наук – «Физика», «Химия». Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает подготовку к изучению ряда последующих дисциплин в соответствии с учебным планом, таких как «Теория эволюции», «Основы современного естествознания».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-3 Способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов</b>	
ИПК-3.1. Ориентируется в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира	<p>Знает причины и движущие силы эволюции, синтетическую теорию эволюции, понятия о микроэволюционных процессах..</p> <p>Умеет систематизировать и классифицировать знания об эволюции органического мира, ориентироваться в основных понятиях, теориях и законах антропологии, закономерностях развития органического мира.</p> <p>Владеет современными представлениями о основах эволюционной теории, методологическими основами современной эволюционистики..</p>
ИПК-3.2. Использует полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации	Знает алгоритмы и основные методы изучения проблем видообразования и возникновения адаптаций, учение о макроэволюции



Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
научных проектов	Умеет применять полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистики
	Владеет методикой изучения современных проблем эволюции

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	История развития эволюционных взглядов	12	-	2	-	10
2	Синтетическая теория эволюции. Учение о микроэволюции	19,8	-	4	-	15,8
3	Видообразование. Адаптации как результат эволюции	19	-	4	-	15
4	Учение о макроэволюции	19	-	4	-	15
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>69,8</i>	<i>-</i>	<i>14</i>	<i>-</i>	<i>55,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	15,8	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	-	14	-	55,8

**Курсовые работы:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор: С.И. Решетников









# ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Концептуально-ценностные основания организации воспитательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования (ОП ВО)

Активная роль ценностей обучающихся КубГУ проявляется в их мировоззрении через систему ценностно-смысловых ориентиров и установок, принципов и идеалов, взглядов и убеждений, отношений и критериев оценки окружающего мира, что в совокупности образует нормативно-регулятивный механизм их жизнедеятельности и профессиональной деятельности.

В Стратегии национальной безопасности Российской Федерации определены следующие традиционные духовно-нравственные ценности:

- приоритет духовного над материальным;
- защита человеческой жизни, прав и свобод человека;
- семья, созидательный труд, служение Отечеству;
- нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость, взаимопомощь, коллективизм;
- историческое единство народов России, преемственность истории нашей Родины.

Принципы организации воспитательного процесса в КубГУ:

- системности и целостности, учета единства и взаимодействия составных частей воспитательной системы КубГУ (содержательной, процессуальной и организационной);
- природосообразности, приоритета ценности здоровья участников образовательных отношений, социально-психологической поддержки личности и обеспечения благоприятного социально-психологического климата в коллективе;
- культуросообразности образовательной среды, ценностно-смыслового наполнения содержания воспитательной системы и организационной культуры Университета, гуманизации воспитательного процесса;
- субъект-субъектного взаимодействия;
- приоритета инициативности, самостоятельности, самореализации обучающихся в учебной и внеучебной деятельности, социального партнерства в совместной деятельности участников образовательного и воспитательного процессов;
- со-управления как сочетания административного управления и студенческого самоуправления, самостоятельности выбора вариантов направлений воспитательной деятельности;
- соответствия целей совершенствования воспитательной деятельности наличествующим и необходимым ресурсам;
- информированности, полноты информации, информационного обмена, учета единства и взаимодействия прямой и обратной связи;
- единство учебной и внеучебной воспитательной деятельности.

### 1.2 Цель и задачи воспитания

Цель воспитательной работы – формирование гармоничной всесторонне развитой личности обучающегося университета, имеющего в качестве основы собственной жизненной позиции идеи патриотизма, ответственности, духовного и психологического благополучия, нравственного и физического здоровья, традиционные семейные ценности и культурное просвещение, заботу о согражданах, самоотдачу и труд во благо процветания страны, уважающего и культивирующего корпоративные ценности и традиции университета.

Университет нацелен на создание условий для личностного, профессионального и физического развития обучающихся, формирования у них социально значимых, нравственных качеств, активной гражданской позиции и моральной ответственности за принимаемые решения.

Задачи воспитательной работы в КубГУ:

- формирование национального самосознания, активной гражданской позиции, гражданской и социальной ответственности, патриотизма, уважения к законности и правопорядку, правам и законным интересам сограждан;
- создание условий для духовного и психологического благополучия обучающихся;
- формирование в студенческом сообществе установки на здоровый образ жизни, ответственное отношение к природной и социокультурной среде, самоотдачу и труд, создание семьи и

воспитание нового поколения в духе общечеловеческих традиционных ценностей, заботу об окружающих.

- создание условий для освоения обучающимися ценностей национальной и общечеловеческой культуры, формирования эстетических ценностей и вкуса, стремления к участию в культурной жизни российского общества;

- создание условий для общего личностного и профессионального развития, формирование целеустремленности и предприимчивости, конкурентоспособности в профессиональной и социально важных сферах, в том числе через участие в общественной жизни университета.

- формирование самосознания студентов в духе академических корпоративных ценностей и традиций университета и создание условий для самореализации личности студента.

- ориентирование обучающихся на гуманистические мировоззренческие установки и смысложизненные ценности в новых социально-политических и экономических условиях общества.

- выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

- повышение уровня культуры безопасного поведения;

- формирование внутренней свободы и чувства собственного достоинства интеллигента и гражданина.

### **1.3 Методологические подходы к организации воспитательной деятельности при реализации ОП ВО**

В основу общей рабочей программы воспитания положен комплекс методологических подходов, включающий: аксиологический (ценностно-ориентированный), системный, системно-деятельностный, культурологический, проблемно-функциональный, научно-исследовательский, проектный, ресурсный, здоровьесберегающий и информационный подходы.

При выборе методологических подходов целесообразно выбирать сочетание методов с учетом направленности (профиля) образовательной программы, используемых образовательных технологий, реализуемых форм обучения, контингента обучающихся.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОП ВО**

### **2.1. Направления воспитательной работы при реализации ОП ВО**

Среди направлений воспитательной работы выделяются следующие:

- создание условий для воспитания социально ответственной, патриотичной, эффективной личности, укрепление активной гражданской позиции обучающихся, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся;

- формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества;

- военно-спортивное воспитание

- воспитание казачьей молодежи

- духовно-нравственное воспитание на основе традиционных ценностей Православной культуры и культуры иных мировых религий

- формирование у обучающихся уважения к человеку труда и старшему поколению;

- формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку;

- формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;

- формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;

- формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;

- популяризация студенческого спорта и физической культуры в молодежной среде;

- пропаганда и реализация идей здорового образа жизни;

- выявление и развитие творческих способностей обучающихся;

- системная работа, направленная на духовный рост, моральное и эстетическое воспитание обучающихся;

- развитие студенческого самоуправления, добровольческого (волонтерского) движения и усиление воспитательной составляющей в деятельности общественных организаций;

- профилактика антитеррористических угроз, националистических и экстремистских проявлений среди обучающейся молодежи, иных деструктивных форм поведения;
- развитие безбарьерной и комфортной воспитательной среды, учитывающей особенности взаимодействия с обучающимися, относящимися к категориям имеющих инвалидность, детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, а также обучающимися оказавшимися в сложной жизненной ситуации;
- обучение культуре поведения в сети Интернет, профилактика Интернет-зависимости, предупреждение рисков вовлечения обучающихся в противоправную деятельность через Интернет ресурсы;
- мониторинг иных асоциальных процессов в студенческой среде.

## **2.2. Виды деятельности обучающихся в воспитательной системе при реализации ОП ВО**

Приоритетными видами деятельности обучающихся в воспитательной системе КубГУ выступают:

- волонтерская (добровольческая) деятельность;
- проектная деятельность;
- учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;
- студенческое международное сотрудничество;
- деятельность и виды студенческих объединений;
- досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий;
- участие в профориентации, днях открытых дверей, днях карьеры;
- погружение в предпринимательскую деятельность;
- другие виды деятельности обучающихся.

## **2.3. Формы и методы воспитательной работы, используемые при реализации ОП ВО**

Под формами организации воспитательной работы понимаются различные варианты организации конкретного воспитательного процесса, в котором объединены и сочетаются цель, задачи, принципы, закономерности, методы и приемы воспитания в Университете.

В Университете используются следующие формы воспитательной работы:

- словесные (собрания, сборы, лекции, конференции, встречи, круглые столы);
- практические (походы, экскурсии, конкурсы, субботники);
- наглядные (выставки);
- индивидуальные (беседы, занятия);
- групповые (кружки, секции, студии, клубы);
- массовые (конференции, шествия, фестивали, концерты);
- иные.

Методы воспитания – способы влияния преподавателя/организатора воспитательной деятельности на сознание, волю и поведение обучающихся КубГУ с целью формирования у них устойчивых убеждений и определенных норм поведения.

В качестве методов, применяемых при организации воспитательной работы, в Университете используются:

- разъяснение;
- убеждение;
- переубеждение;
- совет;
- педагогическое требование;
- общественное мнение;
- пример;
- поручение и задание;
- упражнение;
- соревнование;
- стимулирование;
- контроль;
- самоконтроль;



- иные.

#### **2.4. Планируемые результаты воспитательной работы при реализации ОП ВО**

Программа воспитания способствует достижению результатов двух групп:

Внешние (количественные, имеющие формализованные показатели): победы обучающихся в конкурсах и соревнованиях, рост количества студенческих объединений, увеличение количества участников проектов и т.д.;

Внутренние (качественные, не имеющие формализованных показателей, т.к. принадлежат внутреннему миру человека): ценности, жизненные смыслы, идеалы, чувства, переживания и т.д.

Примеры планируемых результатов воспитательной работы

- сформированность патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству;
- сформированность военно-спортивных навыков, навыков оказания первой медицинской помощи и поведения в экстремальных ситуациях;
- умение проявлять патриотическую гражданскую позицию;
- готовность к выполнению гражданского долга;
- сформированность мировоззрения, основанного на уважении к праву и закону;
- знание гражданских обязанностей и прав;
- сформированность активной жизненной позиции;
- сформированность культуры здоровья на основе социально адаптированной и физически развитой личности;
- сформированность нравственных чувств, сопереживания, уважительного отношения к людям;
- умение планировать, контролировать и оценивать действия в соответствии с поставленной задачей;
- умение принимать правильные решения в различных жизненных ситуациях;
- другое.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»**

**ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН  
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА  
(на 2022/2023 учебный год)**

Краснодар, 2022

## **I. Анализ итогов воспитательной работы за прошедшей учебный год**

Учебный год 2021/2022 проходил в условиях ограничений, связанных с профилактикой распространения коронавирусной инфекции, которые постепенно теряли свою жесткость по причине улучшения эпидемиологической обстановки, предпосылками чего в числе прочего стала вакцинация работников и обучающихся университета. Установленные ограничения некоторым образом отразились на количестве и содержании событий и мероприятий плана воспитательной работы. Небольшая часть мероприятий в условиях, исключающих очный формат проведения, не состоялась, или претерпела изменение формата проведения.

Учет опыта 2021/2022 учебного года показал необходимость адекватного ответа на новые вызовы, что подразумевает поиск новых форматов проведения уже привычных мероприятий и более гибкий подход к формированию плана воспитательной работы университета на новый учебный год.

На содержание воспитательной работы существенным образом повлияло начало проведения специальной военной операции. Среди студенческой молодежи появился отчетливый запрос на правильное понимание происходящих событий и определение своего места в новых условиях. Новую актуальность приобрели вопросы военно-спортивной подготовки, формирования навыков оказания первой медицинской помощи, действий в экстремальных ситуациях, активной добровольческой (волонтерской) деятельности, направленной на оказание помощи военнослужащим, их семьям, вынужденным переселенцам. Особую роль в сложившейся ситуации приобрели вопросы духовно-нравственного, патриотического воспитания, основанного на традиционных ценностях, одним из носителей которых на Кубани является казачество.

При формировании плана воспитательной работы на 2022/2023 учебный год университет отталкивается от новых реалий объективной действительности, запроса обучающейся молодежи, подразумевающего предпочтение очного формата событий и мероприятий заочному, деятельностное начало созерцательной активности, увеличение доли интерактивного участия в предлагаемых событиях, а также более активное собственное участие при планировании, организации и проведении мероприятий.

В центре внимания обучающейся молодежи расположились события патриотического толка, события, формирующие активную гражданскую позицию, волонтерские инициативы, навыки военно-спортивного толка, оздоровительные мероприятия и событийные инициативы, а также содействующие профориентации и трудоустройству.

## II. Календарный план событий и мероприятий воспитательной направленности

### Календарный план событий и мероприятий воспитательной направленности на 2022/2023 учебный год

#### Модуль 1. Гражданское воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Досуговая, социокультурная	ежемесячно	Мероприятия проекта «Открытый диалог»	очная	Руководитель Координационного центра по вопросам формирования у молодежи активной гражданской позиции, предупреждения межнациональных и межконфессиональных конфликтов, противодействия идеологии терроризма и профилактики экстремизма Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 300
Научно-просветительская	ежемесячно	Публичные лекции в рамках проекта «Открытый университет»	смешанная	Проректор по учебной работе и качеству образования – первый проректор Проректор по ВР и СВ	От 100
<b>Июнь</b>					
Волонтерская, социокультурная	1 июня 2023 года	Волонтерские акции* в рамках Международного дня защиты детей	очная	Директор ВЦ Органы студенческого самоуправления	До 50
<b>Июль</b>					
Социокультурная, студенческое сотрудничество	Июль 2023 года	Организация участия студентов в губернаторском форуме молодежного актива «Регион-93»	очная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 100
<b>Август</b>					
Социокультурная, студенческое сотрудничество	Август 2022 года	Организация участия студентов в губернаторском форуме молодежного	очная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 100

		актива «Регион-93»			
--	--	--------------------	--	--	--

## Модуль 2. Патриотическое воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Ежемесячно	Участие студентов Казачьей сотни в федеральных, межрегиональных казачьих мероприятиях, мероприятиях Кубанского казачьего войска	очная	Проректор по ВР и СВ	100
<b>Сентябрь</b>					
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Последняя декада сентября	Организация участия студентов КубГУ в гражданско-патриотических мероприятиях федерального и краевого уровней	Смешанная	Начальник ОВР Деканы факультетов, директора институтов Органы студенческого самоуправления	До 400
Досуговая, социокультурная, просветительская	Последняя декада сентября	Мероприятия ко дню образования Краснодарского края	очная	Начальник УВР, директор МКДЦ Директор библиотеки	До 2000
<b>Ноябрь</b>					
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	4 ноября	Организация мероприятий в рамках Дня народного единства (День воинской славы России)	Смешанная	Начальник УВР Директор МКДЦ Органы студенческого самоуправления	До 400
<b>Декабрь</b>					
Досуговая, социокультурная, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	12 декабря	Организация мероприятий ко Дню Конституции РФ	Смешанная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 500
<b>Январь</b>					
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации	24 января – 23 февраля 2023 года	Месячник оборонно-массовой и военно-	Смешанная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 1000

и проведению значимых событий и мероприятий		патриотической работы			
Февраль					
Творческая	01 – 18 февраля 2023 года	Конкурс творческих работ «Победа деда – моя Победа»	очная	Начальник ОВР	До 50
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	22 февраля 2023 года	Торжественный концерт, посвященный Дню защитника Отечества (День воинской славы России)	очная	Начальник УВР Директор МКДЦ	До 1000
Март					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	18 марта 2023 года	Круглый стол, приуроченный к годовщине вхождения Крыма в состав России	очная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 50
Апрель					
Досуговая, социокультурная	1 – 12 апреля 2023 года	Экскурсии студентов университета в обсерваторию КубГУ в связи с празднованием Дня космонавтики	очная	Декан ФТФ Органы студенческого самоуправления	До 200
Досуговая, социокультурная	12 – 16 апреля 2023 года	Фотовыставка «Первый: Гагарин и Куба»	очная	Начальник ОВР Декан ФИСМО Декан ХГФ	До 10000
Май					
Досуговая, социокультурная	1 мая 2022 года	Шествие, посвященное Празднику Весны и Труда	очная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 500
Досуговая, социокультурная	2 – 13 мая 2023 года	Экскурсионные выезды на места боевой славы, связанных с обороной г. Краснодар в период Великой Отечественной войны	очная	Начальник ОВР Директор музея Совет ветеранов Органы студенческого самоуправления	До 100
Июнь					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	10 июня 2023 года	Круглый стол в рамках празднования Дня России	очная	Органы студенческого самоуправления	До 50
Досуговая, социокультурная, волонтерская	22 июня 2023 года	Мероприятия университета и участие в мероприятиях	Смешанная	Органы студенческого самоуправления	До 300

		МО г. Краснодар, проводимых ко Дню памяти и скорби			
Досуговая, социокультурная, студенческое сотрудничество	27 июня 2023 года	Празднование Дня молодежи в России	очная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 200
Август					
Досуговая, социокультурная	22 августа 2023 года	Интернет-акция в честь Дня государственного флага России	очная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 200

### Модуль 3. Духовно-нравственное воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	Ежемесячно	Заседания клуба Православной молодежи	очная	Начальник УВР Настоятель храма Св. равноапостольных Кирилла и Мефодия (по согласованию) Заведующий кафедрой философии ФИСМО	До 40
Октябрь					
Досуговая, социокультурная	Первая половина октября	Организация участия студентов КубГУ в фестивале Православных фильмов «Вечевой колокол»	очная	Начальник УВР Зам. деканов факультетов	До 400
Досуговая, социокультурная	20 октября	Участие в XXVIII Всекубанских духовно-образовательных Кирилло-Мефодиевских чтениях	очная	Проректор по учебной работе и качеству образования – первый проректор Проректор по ВР и СВ, Начальник УВР	До 100
Март					
Досуговая, социокультурная	4 марта 2023 года	Акция «Православная книга»	очная	Начальник УВР Директор научной библиотеки	До 500
Досуговая, социокультурная	Май 2023 года	Фестиваль «Моя вера православная»	очная	Начальник УВР	До 100

### Модуль 4. Культурно-просветительское воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Творческая, досуговая	Ежемесячно	Деятельность творческих студий Молодежного культурно-досугового центра КубГУ	очная	Директор МКДЦ	До 500
Сентябрь					
Социокультурная, просветительская	10 октября	День первокурсника	очная	Проректор по ВР и СВ Проректор по КБ Директор МКДЦ Деканы факультетов	5000
Социокультурная, просветительская	В течение месяца	Организация курса для студентов 1 курса «Введение в университет»	смешанная	Проректор по учебной работе, качеству образования – первый проректор Проректор по ВР и СВ ОСО	До 7000
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Начальник ОВР Директор музея	До 1500
Социокультурная, просветительская, досуговая	Вторая половина сентября	Организация тематических конкурсов со студентами первых курсов на знание университета	очная	Органы студенческого самоуправления	До 1000
Октябрь					
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Начальник ОВР Директор музея	До 1500
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Организация тематических конкурсов со студентами первых курсов на знание университета	очная	Органы студенческого самоуправления	До 1000
Ноябрь					
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Директор музея, факультеты, институты	До 1500
Декабрь					
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Директор музея, факультеты, институты	До 1500



Январь					
Творческая, досуговая, социокультурная	25 января 2022 года	Организация участия студентов университета в праздновании* Дня студентов (Татьянин день)	Смешанная	Начальник ОВР Директор МКДЦ Органы студенческого самоуправления	До 1000
Март					
Творческая, досуговая	4 марта 2023 года	Торжественный концерт в рамках празднования Международного женского дня	Смешанная	Директор МКДЦ	До 1000
Апрель					
Творческая, досуговая	Вторая половина апреля	Участие в региональном этапе фестиваля «Российская студенческая весна» на Кубани	очная	Директор МКДЦ	До 50
Творческая, досуговая, социокультурная	Вторая половина апреля	Организация участия студентов во Всероссийской акции «Библионочь»	очная	Начальник ОВР Директор научной библиотеки Органы студенческого самоуправления	До 100
Май					
Творческая, досуговая, социокультурная	24 мая	Организация мероприятий в рамках Дня славянской письменности и культуры	очная	Начальник ОВР Филологический факультет Органы студенческого самоуправления	До 200
Творческая, досуговая	В течение месяца	Участие в финале конкурса «Российская студенческая весна»	очная	Директор МКДЦ	До 50
Июль					
Досуговая, социокультурная	В течение месяца	Выставка литературы ко дню семьи	очная	Директор научной библиотеки	До 500

### Модуль 5. Научно-образовательное воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Ежемесячно	Участие в работе СНО факультета, института	очная	Проректор по науке и инновациям, заместители декана/директора по науке, председатели СНО	До 1000
Апрель					
Научно-исследовательская, учебно-исследовательская	В течение месяца	Неделя науки	очная	Проректор по науке и инновациям, факультеты, институты, СНО	До 2000

кая, проектная, вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность					
---	--	--	--	--	--

### Модуль 6. Профессионально-трудовое воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
<b>Сентябрь</b>					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов выпускных курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты, психологическая служба	До 400
<b>Октябрь</b>					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов выпускных курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты, психологическая служба	До 400
<b>Ноябрь</b>					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500
<b>Декабрь</b>					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500
<b>Февраль</b>					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов младших курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 400
<b>Март</b>					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов младших курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 400
<b>Апрель</b>					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500
<b>Май</b>					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500

льскую деятельность					
---------------------	--	--	--	--	--

### Модуль 7. Экологическое воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
<b>Октябрь</b>					
Культурно-просветительская	В течение месяца	Географический диктант	Смешанная	Начальник ОВР, ИГГТиС, Органы студенческого самоуправления	До 200
<b>Ноябрь</b>					
Культурно-просветительская, проектная	В течение месяца	Экологические кураторские часы со студентами первых курсов	очная	Начальник ОВР, Факультеты, институты, органы студенческого самоуправления	До 4000
<b>Февраль</b>					
Творческая, культурно-просветительская	В течение месяца	Конкурс социального плаката «Земля наш дом»	Смешанная	Начальник ОВР, ХГФ, Органы студенческого самоуправления	До 100
<b>Апрель</b>					
Студенческое сотрудничество, деятельность студенческих объединений	Вторая половина месяца	Проведение субботника по уборке территории университета	очная	Начальник ОВР, органы студенческого самоуправления	До 1000

### Модуль 8 Физическое воспитание, спорт и оздоровление

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Оздоровительная	Ежедневно	Деятельность психологической службы	очная	Руководитель службы	По мере востребованности
<b>Сентябрь</b>					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
<b>Октябрь</b>					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная, социокультурная	В течение месяца	Встречи врачей-наркологов со студентами КубГУ	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 200
Спортивная	В течение месяца	Спартакиада первокурсников	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 1000

Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Ноябрь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Декабрь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Январь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Февраль					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная, социокультурная, просветительская	В течение месяца	Информационно-просветительское занятие со студентами-юношами по теме «Здоровое отцовство»	смешанная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 200
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Март					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная, социокультурная, просветительская	В течение месяца	Лекции-беседы со студентками КубГУ о женском здоровье	смешанная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	

Спортивная	В течение месяца	Спартакиада факультетов	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 1000
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Апрель					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Участие в смотре-конкурсе на лучшую организацию физкультурно-спортивной работы среди ООВО	очная	Заведующий кафедрой физического воспитания	10
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Май					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Июнь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Июль					
Оздоровительная, досуговая, спортивная	В течение месяца	Военно-спортивные сборы студентов Казачьей сотни	очная	Проректор по ВР и СВ	100
Оздоровительная, досуговая, спортивная	В течение месяца	Оздоровительная кампания на черноморском побережье	очная	Начальник УВР	До 500
Август					
Оздоровительная, досуговая, спортивная	В течение месяца	Оздоровительная кампания на	очная	Начальник УВР	До 500

		черноморском побережье			
--	--	------------------------	--	--	--

## Модуль 8 Профилактика экстремизма, терроризма, наркомании, алкоголизма, табакокурения и различных форм девиантного поведения

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
<b>Сентябрь</b>					
Учебно-исследовательская, досуговая, социокультурная	2 сентября 2022 года	Мероприятия ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом	очная	Начальник УВР Руководитель координационного центра	До 50
<b>Октябрь</b>					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика алкоголизма и табакокурения»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
<b>Ноябрь</b>					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика наркомании»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
<b>Декабрь</b>					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика экстремизма и терроризма»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
<b>Январь</b>					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Психологическое благополучие»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
<b>Февраль</b>					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика коррупционных проявлений»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
<b>Март</b>					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Информационная безопасность»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
<b>Апрель</b>					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Культура речи и поведения»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
<b>Май</b>					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Право – искусство добра и справедливости»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500

## Модуль 8 Защита социальных прав и развитие комфортной образовательной среды в университете

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
<b>Сентябрь</b>					
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Проведение комиссии по расселению студентов в общежитиях КубГУ	очная	Председатель профкома студентов, заместители декана/директора по ВР	До 50
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Актуализация информации о детях-сиротах и детях, оставшихся без попечения родителей, а также лиц из их числа прибывших на постоянное место жительства в г. Краснодар и обучающихся в КубГУ	очная	Начальник ОВР	20
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Актуализация информации об обучающихся с инвалидностью	очная	Начальник УВР	20
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Контроль выбора образовательной траектории обучающимися с инвалидностью	очная	Начальник УВР	20
<b>Октябрь</b>					
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Сбор и подготовка материала по студентам КубГУ инвалидам 1, 2 групп на оказание краевой социальной поддержки	очная	Начальник ОВР	20
Социокультурная, просветительская	В течение месяца	Повышение уровня правовой грамотности в области прав и обязанностей обучающихся	Смешанная	Председатель ППОС	До 200
<b>Ноябрь</b>					

Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Повышение уровня доступности образовательной деятельности университета	очная	Проректор по ВР и СВ Проректор по АХР КР и С Декан ФППК	20
Март					
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Повышение уровня доступности образовательной деятельности университета	очная	Проректор по ВР и СВ Проректор по АХР КР и С Декан ФППК	20