Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор _____ М.Б. Астапов
«_31_» ____мая_____ 2019 г.

Решение ученого совета от 31.05.2019 г. № 11

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Аквакультура
(наименование направленности (профиля) подготовки)

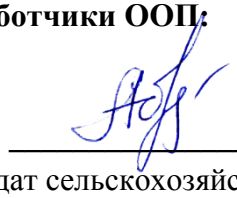
Форма обучения ____очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация – бакалавр

Краснодар – 2019 г.

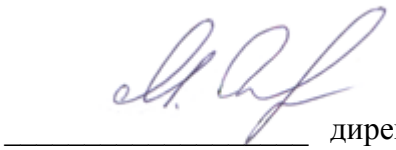
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура разработана в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению, утверждённым 17 июля 2017 г., № 668.

Разработчики ООП:



заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры, кандидат сельскохозяйственных наук **Абрамчук А.В.**

профессор кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, доктор биологических наук, профессор **Москул Г.А.**

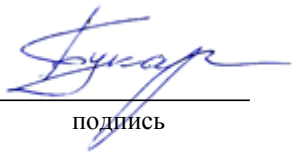


директор ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы», профессор; доктор биологических наук; лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники; член Организационного комитета и Совета директоров Всемирного общества сохранения осетровых; член рабочей группы "Аквакультура России" Экспертно - консультативного совета при Председателе Счетной палаты РФ; консультант ФАО; руководитель рабочей группы по осетровым Европейской консультативной комиссии по рыбному хозяйству во внутренних водоемах ФАО; заместитель председателя Группы экспертов по осетровым Международного союза охраны природы **Чебанов М.С.**

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры 17 мая 2019 г. протокол № 14.

Заведующий кафедрой Абрамчук А.В.
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета 25 мая 2019 г., протокол № 9.

Председатель УМК факультета  Букарева О.В.
подпись

Эксперты:

Ганченко М.В., зам. начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, кандидат биологических наук

Морева Л.Я., профессор кафедры зоологии ФГБОУ ВО «КубГУ, доктор биологических наук, доцент

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура направленность (профиль) Аквакультура

1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы бакалавриата.

1.3. Общая характеристика программы бакалавриата.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПРОФИЛЯ ИХТИОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.08 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников.

2.4 Перечень профессиональных стандартов.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

3.1. Результат освоения программы бакалавриата.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПРОФИЛЯ ИХТИОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.08 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

4.1. Учебный план.

4.2. Календарный учебный график.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).

4.4. Рабочие программы практик, в том числе, научно-исследовательской работы (НИР).

4.5. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПРОФИЛЯ АКВАКУЛЬТУРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.08 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА (характеристика условий реализации программы бакалавриата).

5.1. Кадровые условия реализации программы бакалавриата.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы бакалавриата.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации программы бакалавриата.

5.4. Финансовые условия реализации программы бакалавриата.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПРОФИЛЯ АКВАКУЛЬТУРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.08 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

7.1. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ОПОП.

7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников программы.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1 Учебный план и календарный учебный график.

Приложение 2. Аннотации к рабочим программ учебных дисциплин (модулей).

Приложение 3. Рабочие программы практик.

Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации.

Приложение 5. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ООП ВО.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, направленности (профилю) Аквакультура.

Основная образовательная программа высшего образования представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» с учетом требований регионального рынка труда, работодателей, а также в соответствии с рекомендациями учебно-методического совета Федерального учебно-методического объединения (ФУМО) по укрупнённой группе специальностей и направлений подготовки 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство..

Основная образовательная программа высшего образования, в соответствии с п.9.ст 2.гл 1 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

Основная образовательная программа высшего образования (уровень бакалавриат) по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура направленности (профилю) Аквакультура включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы практик и научно-исследовательской работы (НИР), программу государственной итоговой аттестации (ГИА) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВО бакалавриата составляют:

- Нормативную правовую базу разработки данной ООП ВО составляют:
- – Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015 г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 24.07.2015 г.);
- – Федеральный закон Российской Федерации от 31 декабря 2014 г. № 500 – ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 июля 2017 года № 668;
- – Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;
- – Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- – Примерная основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (носит рекомендательный характер);
- – Устав ФГБОУ ВО «КубГУ».
- – Профессиональный стандарт «Инженер-рыбовод», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г.

№ 213н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 мая 2014 г., регистрационный № 32504), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

- – Профессиональный стандарт «Гидробиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. № 206н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июля 2014 г., регистрационный № 32940), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).
- – Профессиональный стандарт «Ихтиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 г. № 543 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2014 г., регистрационный № 33849), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).
- – Профессиональный стандарт «Ихтиопатолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2015 г. № ЮОбн (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный № 40481).

1.3. Общая характеристика программы бакалавриата

1.3.1. Цель (миссия) программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Цель ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, реализуемой в ФГБОУ ВО «КубГУ», заключается в формировании у будущих бакалавров комплекса универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Способность применять знания, умения, навыки и личностные качества позволит успешного решать научно-исследовательские, организационно-управленческие, производственно-технологические и проектные типы задач профессиональной деятельности.

Задачи, ставящиеся в ходе реализации ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, реализуемой в ФГБОУ ВО «КубГУ»:

– формирование у бакалавров комплекса универсальных компетенций;

– формирование у бакалавров комплекса общепрофессиональных компетенций

– формирование у бакалавров комплекса профессиональных компетенций, необходимых в научно-исследовательской деятельности;

– формирование у бакалавров комплекса профессиональных компетенций, необходимых в организационно-управленческой деятельности;

– формирование у бакалавров комплекса профессиональных компетенций, необходимых в производственно-технологической деятельности;

– формирование у бакалавров комплекса профессиональных компетенций, необходимых в проектной деятельности.

Миссия ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, реализуемой в ФГБОУ ВО «КубГУ», заключается в обеспечении рыбохозяйственного комплекса Краснодарского края и юга России конкурентоспособными специалистами – бакалаврами по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура», обладающими соответствующими компетенциями, знаниями, умениями и навыками, необходимыми для проведения рыбохозяйственных исследований, осуществления рыбоводных процессов и управления инновационными процессами в сфере рыбного хозяйства. Значительный опыт совместной работы и договора о сотрудничестве, реализуемые кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО «КубГУ» с различными профильными организациями, как на территории региона, так и за его пределами, способствуют эффективной профессиональной ориентации выпускников.

1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата.

Срок получения образования по ООП ВО 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, очная форма обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 учебных года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации.

При обучении студента по индивидуальному учебному плану срок получения образования устанавливается ФГБОУ ВО «КубГУ» самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «КубГУ» вправе продлить по их желанию срок освоения ООП ВО не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата.

Объём ООП ВО бакалавриата указанного направления составляет 240 зачётных единиц за весь период обучения. Трудоёмкость освоения студентом ООП ВО указана в зачётных единицах за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

Объём программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемой за один учебный год, составляет 60 з.е., при обучении по индивидуальному плану – не более 75 з.е.

1.3.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата.

Абитуриент должен иметь документ установленного государством образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании и преодолеть порог успешности по результатам вступительных испытаний в соответствии с Правилами приема в ФГБОУ ВО «КубГУ». Правила приема ежегодно формируются ВУЗом на основании Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 октября 2015 г. № 1147). Для поступления на направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (очная форма обучения) ФГБОУ ВО «КубГУ» принимает результаты вступительных испытаний по следующим предметам: биология, математика (профильная), русский язык.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА (ПРОФИЛЬ АКВАКУЛЬТУРА) ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.08 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность: 15 Рыбоводство и рыболовство (в сфере: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия

уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП ВО по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, являются:

– экосистемы естественных и искусственных водоёмов,

– прибрежные зоны;

– водные биоресурсы, объекты аквакультуры и другие гидробионты;

– технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры.

2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура:

научно-исследовательский (оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологиче-ского и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания; оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) в соответствии с утвержденными методиками; проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры);

производственно-технологический (участие в оценке экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов; эксплуатация технологического оборудования в аквакультуре; обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов; надзор за рыбохозяйственной деятельностью, охрана водных биоресурсов);

организационно-управленческий (участие в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам; управление технологическими процессами на предприятии; организация работы малых коллективов исполнителей; разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений; экологический менеджмент предприятия);

проектный (участие в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств; участие в проектно-изыскательских работах для проектирования рыбоводных предприятий).

2.4. Профессиональные стандарты.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

№ п/п	Код проф. стандарта	Наименование профессионального стандарта
15 Рыбоводство и рыболовство		

1.	15.004	Профессиональный стандарт «Инженер-рыбовод», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. № 213н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 мая 2014 г., регистрационный № 32504), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
2.	15.006	Профессиональный стандарт «Гидробиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. № 206н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июля 2014 г., регистрационный № 32940), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
3.	15.008	Профессиональный стандарт «Ихтиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 г. № 543 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2014 г., регистрационный № 33849), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
4.	15.019	Профессиональный стандарт «Ихтиопатолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2015 г. № ЮОбн (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный № 40481)

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА НАПРАВЛЕНИЯ 35.03.08 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА ПРОФИЛЬ АКВАКУЛЬТУРА

Результаты освоения ООП ВО бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.1.Результат освоения программы бакалавриата:

Результаты освоения ООП ВО бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ООП ВО бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальные компетенции (УК):

− 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 безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8).

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

− Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

− Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2);

− Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3);

− Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);

− Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5);

− Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6).

в) профессиональные компетенции (ПК)

− Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов (ПК-1);

− Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов (ПК-2);

− Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов (ПК-3);

− Способен собирать и проводить первичную обработку гидробиологических материалов (ПК-4);

− Способен выполнять расчет и анализ гидробиологических параметров (ПК-5);

− Способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре (ПК-6);

− Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств (ПК-7);

− Способен собирать и выполнять первичную обработку ихтиопатологических материалов (ПК-8);

− Способен применять методы и технологии борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-9);

− Способен применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры (ПК-10);

− Способен участвовать в выполнении проектно-изыскательских работ при проведении экологической и рыбохозяйственной экспертизы (ПК-11);

− Способен применять современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов (ПК-12);

− Готов участвовать в разработке проектов предприятий индустриальной аквакультуры (ПК-13);

− Способен использовать методы проведения профилактических и лечебных мероприятий в индустриальных рыбоводных хозяйствах (ПК-14);

− Способен использовать методы проведения ветеринарно-санитарной экспертизы различных видов рыбного сырья (ПК-15).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.08 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА ПРОФИЛЬ АКВАКУЛЬТУРА

В соответствии с п.9 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 и ФГОС ВО содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП ВО регламентируется: учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами практик, включая программу НИР и программу преддипломной практики, другими материалами, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы по решению методического совета ФГБОУ ВО «КубГУ», обеспечивающих качество подготовки и воспитания обучающихся; а также оценочными и методическими материалами.

4.1. Учебный план.

Рабочий учебный план разработан с учетом требований к структуре ООП и условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в разделах VI, VII ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 водные биоресурсы и аквакультура, Методическими рекомендациями учебно-методического совета Федерального учебно-методического объединения (ФУМО) «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» и внутренними требованиями Университета.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения блоков и разделов ОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули») указывается перечень дисциплин (модулей), являющихся обязательными для освоения обучающимися вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает.

Дисциплины (модули) по философии, иностранному языку, истории (история России, всеобщая история), безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата и практики, определяют направленность (профиль) программы бакалавриата. В части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1«Дисциплины (модули)» представлены перечень и последовательность дисциплин (модулей). После выбора обучающимся направленности (профиля) программы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Учебный план с календарным учебным графиком представлен в макете УП (ИМЦА г. Шахты). Копия учебного плана с календарным учебным графиком представлена в Приложении 1.

4.2. Календарный учебный график.

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ООП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Учебный план с календарным учебным графиком представлен в макете УП (ИМЦА г. Шахты). Копия учебного плана с календарным учебным графиком представлена в Приложении 1.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).

В виду значительного объема материалов, в ООП приводятся аннотации рабочих программ всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, включая дисциплины по выбору студента и факультативные дисциплины.

Аннотации рабочих программ приведены в Приложении 2.

4.4. Рабочие программы практик, в том числе, научно-исследовательской работы (НИР).

В соответствии с ФГОС ВО (п.2.4) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура в Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Блок 2 «Практика» учебного плана включает как обязательную часть, так и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Данный блок представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию соответствующих компетенций.

4.4.1. Рабочие программы практик.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, Блок 2 основной образовательной программы бакалавриата «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной ООП в соответствии с требованиями ФГОС ВО предусматриваются следующие типы практик:

а) учебная практика:

ознакомительная практика;

технологическая практика;

б) производственная практика:

технологическая практика;

научно-исследовательская работа.

Учебные практики проводятся с целью получения первичных профессиональных умений и навыков по отдельным дисциплинами учебного плана. Способы проведения учебной практики: стационарная и выездная.

Производственная практика проводится с целью получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Способы проведения производственной практики: стационарная и выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Учебные практики у студентов направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура являются неотъемлемой и важной составной частью подготовки будущего бакалавра. Учебные практики рассматривается как непосредственное продолжение аудиторных занятий и находится с ними в тесной взаимосвязи.

Они способствуют формированию у студентов диалектического мировоззрения, открытию в явлениях природы взаимосвязи, взаимозависимости и взаимообусловленности.

При реализации данной ООП ВО предусматриваются следующие типы учебных практик:

– Учебная ознакомительная практика (зоологическая практика) (на базе учебного хозяйства «Кош» ГБПОУ «Апшеронский лесхоз-техникум» и кафедры водных биоресурсов и аквакультуры КубГУ);

–Учебная ознакомительная практика (гидрологическая практика) (на базе кафедры физической географии КубГУ);

– Учебная технологическая практика(гидробиологическая и ихтиологическая практика) (на опорном пункте ООО «Центр морских технологий» в пос. Лермонтово, на базе кафедры водных биоресурсов и аквакультуры КубГУ и с однодневными радиальными выездами на естественные водоёмы края);

– Учебная технологическая практика (практика по аквакультуре) (на базе лаборатории перспективных технологий в аквакультуре бизнес-инкубатора КубГУ и с однодневными радиальными выездами на рыбоводные заводы Краснодарского края и Республики Адыгея).

Программы соответствующих учебных практик приведены в приложении 2.

Производственная практика обучающихся по образовательной программе подготовки бакалавров является составной частью основной образовательной программы высшего образования. Это вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных бакалаврами в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков по избранному профилю подготовки к будущей профессиональной деятельности.

При реализации данной ООП ВО предусматриваются следующие типы производственных практик:

– Производственная технологическая практика;

– Преддипломная практика;

– Научно-исследовательская работа.

Основные места прохождения производственной практики: ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы», Южный научный центр РАН, ФГБУН "Институт морских биологических исследований им. А. О. Ковалевского" РАН, "Южное отделение ФГБУН «Институт океанологии им. П.П. Ширшова», ФГБУ «Главрыбвод», Новороссийский учебный и научно-исследовательский морской биологический центр КубГУ, Институт морских биологических исследований РАН, лаборатория перспективных технологий в аквакультуре КубГУ, ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер».

Со всеми сторонними организациями имеются действующие договора на проведение практик.

Преддипломная практика проводится на базе кафедры водных биоресурсов и аквакультуры.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

В приложении 3 представлены рабочие программы практик.

4.4.2. Программа и организация научно-исследовательской работы (НИР).

Научно-исследовательская работа в составе программы бакалавриата по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура предусмотрена на третьем курсе в течение двух недель. Трудоёмкость научно-исследовательской работы составляет 108 часов или 3 ЗЕТ.

4.5. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» (утверждены Минобрнауки 26.12.2013г. № 06-2412 вн), «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» (Утверждены Минобрнауки 08.04.2014 №АК-44/05 вн) и Положением «Об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

В федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный университет» разработана дорожная карта по повышению значений показателей доступности для инвалидов, которая сформирована на основе Паспортов доступности объектов. В настоящее время по показателям доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг считаются полностью доступными «Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном» по адресу: г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149.

Остальные объекты (здания, помещения) частично доступны. Для данных объектов разработан план мероприятий («дорожная карта») по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг на 2016-2030 годы, который предусматривает перечень показателей доступности для инвалидов объектов и услуг, а также мероприятия, с указанием исполнителей и сроков исполнения, реализуемые для достижения запланированных значений показателей. На данный период выполнены в главном учебный корпус литер А по адресу: г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149, оборудованы пандусы на путях движения и перепадах высот, имеется гусеничный лестничный подъемник (ступенькоход) для перемещения инвалидов-колясочников по этажам, на путях следования установлены таблички для слабовидящих, имеются лифты позволяющие попасть на все пять этажей и в цокольный этаж, уложена тактильная плитка к лифтам, туалетам, кабинетам приемной комиссии, имеются санитарные узлы для инвалидов-колясочников, сделаны поручни для спуска в цокольный этаж, выделены стоянки для автомобилей инвалидов, имеются кнопки вызова персонала, информационные табло.

По территории основного кампуса по ул. Ставропольская, 149. От них и от входа на территорию выполнена тактильная плитка до столовой, стадиона, учебного корпуса, приемной комиссии, студенческого общежития, буфета. На входах в общежития оборудованы пандусы, имеются комнаты для проживания инвалидов-колясочников и санитарные комнаты.

Учебные корпуса университета оборудованы пандусом и гусеничным лестничным подъемником. В 2019 году при планировании работ по капитальному ремонту постоянно учитываются требования и мероприятия для создания доступности ММГН.

В соответствии с требованиями Министерства образования и науки Российской Федерации об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» разработана Инструкция для работников ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» по обеспечению доступа лиц с инвалидностью к услугам и объектам, на которых они предоставляются. В Инструкции изложены общие правила этикета, особенности сопровождения лиц с инвалидностью в университете, в том числе при оказании им образовательных услуг и иные важные аспекты. С Инструкцией ознакомлены сотрудники всех структурных подразделений вуза.

При обучении к лицам с ограниченными возможностями здоровья применяется индивидуальный подход. Предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты. Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа. Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 35.03.08 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА ПРОФИЛЬ АКВАКУЛЬТУРА

(характеристика условий реализации программы бакалавриата)

Фактическое ресурсное обеспечение данной ООП ВО формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура с учётом Методических рекомендаций учебно-методического совета Федерального учебно-методического объединения (ФУМО) «Рыбохозяйственные науки».

5.1. Кадровые условия реализации программы бакалавриата.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО «КубГУ».

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ФГБОУ ВО «КубГУ», участвующих в реализации ООП соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики

должностей руководителей, специалистов высшего профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1 н (зарегистрированным Минюстом Российской Федерации 23 марта 2011 г. регистрационный номер № 20237) и профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным Приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 608 н и зарегистрированным в Минюсте России 24.09.2015 № 38993), что подтверждается документами о прохождении повышения квалификации по профилю преподаваемых дисциплин. Реализация образовательной программы обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющих базовое образование или прошедших профессиональную переподготовку, соответствующую профилю преподаваемых дисциплин.

К преподаванию дисциплин, предусмотренных учебным планом ООП ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура профиль Ихтиология привлечено 40 человек.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата сотавляет более 60% (по ФГОС ВО не менее 60%).

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих образовательную программу составляет более 5% (по ФГОС ВО не менее 5%).

В соответствии с профилем данной ООП ВО выпускающей кафедрой является кафедра водных биоресурсов и аквакультуры.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы бакалавриата.

В соответствии с п. 7.1.2. ФГОС ВО каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

	Наименование электронного ресурса	Ссылка на электронный адрес
1.	ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор № 3011/2016 от 30 ноября 2016 г.	с 20.01.17 по 19.01.18
2.	ЭБС Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ ООО Издательство «Лань» Договор № 99 от 30 ноября 2017 г.	с 01.01.18 по 31.12.18
3.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 0811/2017/3 от 08 ноября 2017 г.	с 01.01.18 по 31.12.18
4.	ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор №0811/2017/2 от 08 ноября 2017 г.	с 20.01.18 по 19.01.19

Электронно-библиотечные системы содержат издания по всем изучаемым дисциплинам, и сформированной по согласованию с правообладателем учебной и учебно-методической литературой. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет как на территории ФГБОУ ВО «КубГУ», так и вне ее. При этом, одновременно имеют индивидуальный доступ к такой системе не менее 25 % обучающихся (в соответствии с п. 7.3.3 ФГОС ВО одновременный доступ могут иметь не менее 25% обучающихся по программе).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных и поисковых систем ежегодно обновляется. Его состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), программ практик:

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам (модулям), практикам, ГИА, указанных в учебном плане ООП ВО.

Обеспеченность дисциплин основной литературой в целом по ООП ВО составляет не менее 50 экземпляров каждого из изданий, перечисленных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на 100 человек обучающихся.

Фонд дополнительной литературы включает официальные справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Обеспеченность дисциплин (модулей), практик дополнительной литературой составляет не менее 25 экземпляров на 100 обучающихся.

Единая информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» реализована на базе университетского портала http://www.kubsu.ru, объединяющего основные автоматизированные информационные системы, обеспечивающие образовательную и научно-исследовательскую деятельность вуза:

- Автоматизированная информационная система «Управления персоналом»;
- «База информационных потребностей» (http://infoneeds.kubsu.ru), содержащая всю информацию об учебных планах и рабочих программах по всем направлениям подготовки, данные о публикациях и научных достижениях преподавателей.
- Автоматизированная информационная система «Приемная кампания», обеспечивающая обработку данных абитуриентов.
- Базы данных научных исследований и интеллектуальной собственности.
- Интегрированная автоматизированная информационная система «Управление учебным процессом».
- Два раздела среды динамического модульного обучения (http://moodle.kubsu.ru и http://moodlews.kubsu.ru), используемые для создания электронных учебных курсов и их применения в учебном процессе.
- Электронное хранилище документов (http://docspace.kubsu.ru), предназначенное для размещения документов диссертационных советов и электронных учебников.
- Электронная среда для совместной работы по созданию информационных ресурсов (http://wiki.kubsu.ru).

Система проведения вебинаров на базе программного продукта Cisco Webex позволяет использовать дистанционные технологии в учебном процессе.

Студенты и преподаватели имеют персональные пароли доступа к университетской сети, использование которых позволяет получить доступ к университетской сети Wi-Fi и личным кабинетам, работать в компьютерных классах, используя лицензионное прикладное программное обеспечение, получать доступ из дома к университетским

информационным Система личных кабинетов позволяет автоматически сформировать общедоступное личное портфолио, реализовать доступ к информационным ресурсам вуза, автоматизировать передачу информации различным группам пользователей. Реализовано управление информационными потоками, обеспечивающее информационное взаимодействие между различными службами вуза.

Электронная информационно – образовательная среда обеспечивает формирование и хранение электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающихся (курсовых, дипломных), рецензий и оценок на эти работы со стоны любых участников образовательного процесса.

В электронном портфолио обучающегося, являющегося компонентом электронной информационно-образовательной среды в соответствии с ФГОС ВО фиксируется ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата каждого обучающегося.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды, соответствующей законодательству Российской Федерации, обеспечивается средствами информационно-коммуникационных технологий и квалифицированными специалистами, прошедшими дополнительное профессиональное образование и/или специалистами, имеющими специальное образование, ее поддерживающих и научно-педагогическими работниками ее, использующими в организации образовательного процесса.

По данным мирового вебометрического рейтинга вузов по данным за июль 2017 г. (см. http://www.webometrics.info/) вебсайт КубГУ занимает 34 место среди российских вузов.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации программы бакалавриата.

ФГБОУ ВО «КубГУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательских работ обучающихся, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Ихтиология.

Материально-техническое обеспечение реализации ООП ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Ихтиология .включает:

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номера аудиторий / кабинетов
1.	Лекционные аудитории специально оборудованные мультимедийными демонстрационными комплексами	**425, 422, 432, 434, 427, 413, 416, 417, 418, 411, 408, 410, 419, 426, 428, 429, 431**
2.	Аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий)	**434, 410, 411, 408, 408А, 412, 413, 414, 416, 417, 418, 419, 437, 426, 427, 428, 429, 431, 432**
3.	Компьютерные классы с выходом в Интернет на 24 посадочных места	**437**
4.	Аудитории для выполнения научно – исследовательской работы (курсового проектирования)	**408, 408А, 411, 417, 419424а, 434, 437**
5.	Аудиторий для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной	**408, 408А, 411, 413, 416, 417, 418, 437**

	техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин	
6.	Учебные специализированные лаборатории и кабинеты, оснащенные лабораторным оборудованием	***Учебная лаборатории по БЖД – ауд. 101, корп. А*** ***Учебная лаборатории по БЖД – ауд. 105, корп. А.*** ***Аудитория (лаборатория) 411:*** *1. Проектор BenQ MS513* *2. Спектрофотометр LEKI SS2107UV* *3. Ph-метр HI83141* *4. Макеты орудий лова.* *5. Аквариумы с аквариумным оборудованием и аквариумными рыбами.* *6. Набор влажных препаратов основных промысловых рыб и объектов аквакультуры.* *7. Видео и мультимедийная техника с комплектом видеофильмов.* *8. Учебные таблицы.* *9. Экран.* *10. Ноутбук Inspiron 1300 PM-735.* *11. Лабораторные инструменты.* *12. Учебная литература.* ***Аудитория (лаборатория) 412:*** *1. Облучатель бактерицидный потолочный* *2. Экран на штативе MW176*176* *3. Проектор-оверхед* *4. Проектор BenQ MP611C* *5. Видеомагнитофон+DVDSamsung SV* *6. Печь микроволновая Samsung* *7. Пушка тепловая Aeronik* *8. Весы электронные A&D EK-600H(600/0,1)* *9. Термостат суховоздушный* *10. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 вариант 2-20* *11. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 вариант 3-20* *12. Микроскоп Микмед-1* *13. Микроскоп стереоскопический* ***Аудитория (лаборатория) 413:*** мультимедийная система (ноутбук, мультимедийный проектор Epson EB-1915, экран); центрифуга Mechanika precyzyina – 1 шт.; аквадистиллятор ДЭ-25 – 1 шт.; центрифуга ЦЛнМ-80-2S – 1 шт.; pH-метр

		портативный – 1 шт.; гомогенизатор - 1 шт. колориметр фотоэлектрический КФК-2МП – 1 шт.; аквадистилятор АЭ-25 МО – 1 шт.; рН-метр-иономер-БПК-термооксиметр Эксперт-001 с термодатчиком и датчиками кислорода – 1 шт.; спектрофотометр LEKI SS2107UV – 1 шт.; микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт. микроскоп бинокулярный Микромед-1 вариант 2-20 – 3 шт.; микроскоп стереоскопический МС-2-ZOOM вар. 2 CR – 8 шт. ***Аудитория (лаборатория) 416***: весы CAS MW-150 – 1 шт.; весы электронные AJH-220CE – 1 шт.; рН-метр НИЗ 141 – 2 шт.; микроскоп бинокулярный Микромед -1 – 3 шт. ***Аудитория (лаборатория) 417:*** система интерактивная в комплекте; микроскоп стереоскопический бинокулярный МБС-10 – 1 шт.; микроскоп стереоскопический МС-2-ZOOM вар. 2 CR – 8 шт.; адаптер для камеры C-Vount VIDEO ADAPTER – 1шт.; стереомикроскоп модульный Leica M60 – 1шт.; фотокамера Canon EOS в комплекте с объективом Canon LENSEF – 1 шт. ***Аудитория (лаборатория) 418:*** мультимедийная система (ноутбук ASUS N56//2, мультимедийный проектор Epson Projector EB-X24, экран); микроскоп – 3 шт.; микроскоп Биолам – 1 шт.; микроскоп биологический – 2 шт.; микроскоп стереоскопический – 8 шт. ***Зоологический музей:*** Телевизор PHILIPS – 1 шт.; Коробка энтомологическая из дуба со стеклом – 20 шт.; Террариум в комплекте – 6 шт.; Тумба «Импала» на 10 коробок – 2 шт.
7.	Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	**409**
8.	Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации	**434, 410, 412, 413, 414, 416, 417, 418, 419, 437, 426, 427, 428, 429, 431, 432**

ФГБОУ ВО «КубГУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения состав которого определен в рабочих программах дисциплин (модулей), программ практик:

№	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Подписка на 2019-2020 учебный год на программное обеспечение в рамках программы компании Microsoft “Enrollment for Education Solutions” для

	компьютеров и серверов Кубанского государственного университета и его филиалов: DsktpEdu ALNG LicSAPk MVL Дог. №67-АЭФ/223-ФЗ/2018 от _._.2018
2	Предоставление неисключительных имущественных прав на использование программного обеспечения «Антиплагиат» на один год Дог. №344/145 от 28.06.2018
3	Бессрочная лицензия на 25 пользователей: StatSoft Statistica Ultimate Academic forWindows 10 Russian/13 English Сетевая версия (Concurrent User) Контракт №74-АЭФ/44-ФЗ/2017 от 05.12.20177
4	*Statistica 10.0*

5.4. Финансовые условия реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» – один из наиболее авторитетных вузов Южного федерального округа и Краснодарского края, имеющий глубокие исторические традиции образовательной и воспитательной деятельности. Университет располагает всеми необходимыми условиями и возможностями обеспечить общекультурные (социально-личностные) компетенции выпускников, что неоднократно подтверждалось при получении лицензии на ведение образовательной деятельности, а также успешными карьерными ростом и достижениями его выпускников.

В ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» воспитательная деятельность рассматривается как важная и неотъемлемая часть непрерывного многоуровневого образовательного процесса.

Развивая основные направления государственной молодежной политики в сфере образования, руководство университета совместно с общественными организациями, студенческим самоуправлением, опираясь на высокий интеллектуальный потенциал классического университета системно и взаимообусловленно решает задачи образования, науки и воспитания. В основу воспитательной работы в КубГУ положена концепция модернизации российского образования, которая отмечает, что воспитание является органичной составляющей педагогической деятельности, интегрированной в общий процесс обучения и развития студентов. В КубГУ созданы все необходимые формы активного участия студенчества в этой работе, через сформированные выборные социальные институты посредством участия своих представителей или непосредственно путем личного участия через Ученый совет КубГУ, ученые советы факультетов, Совет обучающихся КубГУ, Первичную профсоюзную организацию студентов университета, Студенческое научное общество, иные органы студенческого самоуправления, различные

общественные организации и т.д.

В КубГУ создан и активно действует Совет по воспитательной работе, а также Совет по социальным вопросам, возглавляемый ректором КубГУ.

На факультетах вопросами общего руководства воспитательной деятельностью занимаются деканы, текущую работу осуществляют и контролируют заместители деканов по воспитательной работе, кураторы учебных групп и органы студенческого самоуправления.

Студенты университета имеют возможность реализовать свой творческий потенциал в студиях, творческих коллективах, кружках, секциях, которые функционируют при Молодежном культурно-досуговом центре КубГУ, волонтерском центре КубГУ, Объединённом совете обучающихся.

Совет обучающихся Кубанского государственного университета – единый координационный центр студенческих организаций КубГУ, определяющий ключевые направления развития внеучебной жизни в университете и призванный обеспечить эффективное развитие студенческих организаций, входящих в его состав.

Миссия Совета – формирование среды, способствующей эффективной самореализации студентов в научной, профессиональной, творческой и спортивной сферах.

Совет обучающихся Кубанского государственного университета осуществляет активную деятельность уже 5 лет. Развитию Совета способствует ежегодное успешное участие университета в конкурсе, проводимом Министерством образования и науки РФ в рамках Программы развития деятельности студенческих объединений.

В настоящее время Совет обучающихся включает в 17 студенческих советов, а также 15 студенческих организаций университета, благодаря чему обеспечивается представительство всего студенчества КубГУ при разрешении вопросов, связанных с назначением стипендий, улучшению условий обучения, проживания в общежитиях и т.д.

В Совете функционируют такие организации, как:

1. Пресс-центр – обеспечение информационного пространства КубГУ. Занимается освещение всех мероприятий в университете и вне, если в них участвуют студенты КубГУ.
2. Студенческое научное общество (СНО) – это молодежная организация, объединяющая на добровольной основе студентов университета с целью развития, поддержки и стимулирования их научной деятельности, способствующей повышению качества подготовки специалистов и созданию условий для эффективной учебы.
3. Центр патриотического воспитания – это идеологический ориентир для каждого студента нашего университета.
4. Координационный совет волонтерского движения (КСВД) – студенческая организация, которая координирует и поддерживает добровольческую деятельность студентов нашего университета.
5. Бизнес-полигон – предпринимательский студенческий клуб для тех, кто интересуется бизнесом и хочет реализовать собственные проекты.
6. Студенческий совет общежитий – объединяет студенческие советы всех общежитий кампуса КубГУ.
7. Политический клуб "Клуб парламентских дебатов" (КПД) – осуществляет развитие личности, критического мышления, навыков ораторского мастерства и создает жизненные модели для решения различных вопросов.
8. Студенческий спортивный клуб "Империал" – команда людей, деятельность которых направлена на помощь в совершенствовании физических и духовных качеств каждого студента КубГУ.
9. Студенческий клуб «Платформа инициатив» – объединение самых активных, находчивых и целеустремленных ребят со всех факультетов КубГУ, которые занимаются организацией досуга студентов.

10. Совет старост по вопросам качества образования – коллегиальный орган старост академических групп, целью деятельности которого является улучшение качества образования в ВУЗе и обеспечение права студентов на участие в управлении образовательным процессом.

11. Центр развития карьеры – студенческий клуб, основным направлением деятельности которого является комплексная поддержка и оказание помощи студентам и выпускникам КубГУ всех специальностей и специализаций в поиске практики, планировании своей карьеры и трудоустройстве на современном рынке труда.

12. Корпус студенческих наставников – объединение инициативных, целеустремленных студентов университета, желающих сохранить и поддержать традиции университета, а также помочь первокурсникам включиться в яркую, студенческую жизнь.

13. Отделение Российских студенческих отрядов (РСО) – крупнейшая молодежная организация страны, которая обеспечивает временной трудовой занятостью более 240 тысяч молодых людей, а также занимается гражданским и патриотическим воспитанием, развивает творческий и спортивный потенциал молодежи.

14. Клуб настольных и интеллектуальных игр «Стратегия» – студенческая организация, созданная в целях повышения интеллектуальных способностей студентов, навыков командной работы и лидерских качеств, развитии их социальной активности и нестандартного мышления.

15. Студенческий поисково-спасательный отряд ВСКС КубГУ – это студенческая организация, которая с момента своего создания ведет активную спортивную и пропагандистскую деятельность в стенах КубГУ.

Совет обучающихся можно с уверенностью назвать объединением, активно влияющим на деятельность всего университета.

Волонтерское движение и волонтерский центр КубГУ

Активная работа по организации волонтерского движения началась в университете по одному из актуальных и остро социально-значимому направлений. После утверждения в Краснодарском крае целевой программы по активному противодействию злоупотреблению наркотическими средствами в 1999 году на базе КубГУ был открыт наркологический кабинет, при котором была сформирована первая в университете волонтерская студенческая группа. КубГУ первым из вузов Краснодарского края начал осуществлять деятельность волонтерской направленности по предотвращению деструктивных явлений и пропаганде здорового образа жизни в молодежной среде. За весь период своей деятельности по этому направлению волонтерские группы КубГУ охватили профилактической работой более 15 000 учащихся школ г. Краснодара и его пригородов, подростков в летних оздоровительных лагерях. Опыт КубГУ оказался основополагающим для создания межвузовской волонтерской организации г. Краснодара.

На протяжении последующего десятилетия Кубанский государственный университет продолжал уделять особое внимание сохранению и возрождению нравственных ценностей и традиций, развивая в вузе волонтерское движение, приобретая значительный опыт волонтерской деятельности по различным направлениям: пропаганда здорового образа жизни в молодежной среде; социальная поддержка граждан с ограниченными возможностями здоровья, детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, ветеранов; гражданское и патриотическое воспитание; участие в мероприятиях экологической направленности; волонтерство в сфере профессиональной деятельности (обучение через волонтерство). Эффективная волонтерская деятельность студентов КубГУ, их участие в конкурсах волонтерских проектов были неоднократно отмечены почетными грамотами, дипломами, благодарственными письмами (за последние 2 года – более 40). За последний год волонтеры КубГУ приняли участие и помогли в организации и проведении более 90 мероприятий и акций различной направленности.

С 2007 года волонтерское движение университета приобрело новый импульс и приобрело преимущественно спортивное направлением. Причиной тому стала

возможность принять в г. Сочи Олимпийские и Паралимпийские игры 2014 года. В период подготовки к Играм Волонтерский центр КубГУ подготовил около 3000 волонтеров, большинство из которых приняли активное участие в организации и проведении самого значимого спортивного зимнего форума 2014 года.

В настоящее время волонтеры КубГУ принимают участие в иных значимых спортивных событиях, происходящих как на территории Краснодарского края, так и за его пределами. Среди таковых: ежегодные этапы Гран-при автогонок в классе «Формула-1», а также Кубок конфедераций, предстоящий Чемпионат мира по футболу 2018 года и др.

Университет видит миссию волонтерского движения, ВЦ КубГУ в пропаганде волонтерства, мотивации и привлечении студентов к добровольному труду, в продвижении Олимпийских и Паралимпийских ценностей, во имя развития гражданского общества, всеобщего блага и приумножения социального и человеческого капитала России, формировании её привлекательного имиджа в мировом сообществе.

Развитию волонтерского движения способствует эффективная система подготовки и обучения волонтеров, приобретение ими навыков и умений волонтерской деятельности. Повышение эффективности подготовки и обучения волонтеров и системы самоуправления будет достигаться путем информационной поддержки волонтерского движения и модернизации материально-технической базы процесса подготовки волонтеров.

Студенческий спортивный клуб КубГУ

Студенческий спортивный клуб КубГУ был создан в 2009 году. За это время клубом была организована учебная, физкультурно-массовая, спортивно-воспитательная работа со студентами, аспирантами, магистрантами университета. Количество спортивных секций (направлений) увеличено с 12 в 2009 году до 22 в 2017 году.

В течение 2015-2016 учебного года регулярно занимались в спортивных секциях 1483 студента. Пропаганда здорового образа жизни, развитие физической культуры и спорта является в КубГУ одним из стратегических направлений развития.

Кубанский государственный университет за последние годы стал одним из лидеров в области развития студенческого футбола. Сборная КубГУ по футболу – семикратный чемпион России по футболу среди студенческих футбольных команд 2009 г., 2010 г., 2012 г., 2013 г., 2015 г. (два титула: победители розыгрыша Чемпионата России среди студенческих команд по футболу, победители розыгрыша Национальной студенческой футбольной лиги), 2016 г.; дважды бронзовый призер Чемпионата Европы 2011 и 2016 годов, серебряный призер Чемпионата Европы 2016 года, победители футбольного турнира Европейских студенческих игр 2014 года.

Молодежный культурно-досуговый центр КубГУ

Молодежный культурно-досуговый центр КубГУ (МКДЦ) создан в 1994 году. За 23 года своего существования он стал крупнейшим творческим студенческим сообществом в Краснодарском крае. Около 40 бесплатных студий обеспечивают эстетическое, интеллектуальное, творческое развитие студенческой молодёжи вуза, ежегодно охватывая около 1000 обучающихся, Ежегодно зрителями и участниками мероприятий МКДЦ становятся свыше 25000 человек.

Молодежный культурно-досуговый центр КубГУ выступает учредителем двух авторских межрегиональных мероприятий: Открытого Фестиваля молодёжных творческих инициатив «ЭТАЖИ» и Открытого Фестиваля творческих лабораторий «ОСТРОВ СВОБОДЫ» объединяющих различные творческие направлений в едином концепте, и, позволяющих профессиональным деятелям искусства делиться секретами мастерства с представителями студенческой самодеятельности.

Благодаря усилиям педагогов и организаторов в 2016 году творческие коллективы МКДЦ, одержав победу на региональном уровне, впервые получили право представлять Краснодарский край на крупнейшем творческом форуме, Всероссийском фестивале «Российская студенческая весна» (РСВ), где впервые за 24 года существования проекта

подняли рейтинг региона среди 85 региональных делегаций с 61-го на 29 место. Спустя год, в 2017 году, коллективы МКДЦ одержали ещё более впечатляющую победу, заняв 1 место практически во всех номинациях Краевого фестиваля «Студенческая весна», и, завоевав сразу 3 Гран-При в различных направлениях. Это позволило МКДЦ КубГУ единолично представлять Краснодарский край на финальном этапе РСВ и повысить рейтинг региона ещё на 14 пунктов, заняв 15 место в общем рейтинге субъектов Российской Федерации. Эти беспрецедентные успехи позволили центру стать региональным оператором сразу пяти федеральных проектов в области творчества в рамках Программы поддержки и развития студенческого творчества «Российская студенческая весна», учредителем которой выступает Министерство образования и науки Российской Федерации, Министерство культуры Российской Федерации и Общероссийская общественная организация «Российский Союз Молодежи».

Первичная профсоюзная организация студентов (ППОС) Кубанского государственного университета

Студенты, принимающие участие в деятельности студенческих объединений, также являются членами профсоюзной организации. ППОС является самой многочисленной организацией студентов Краснодарского края, которая объединяет более 14 000 человек. Профком КубГУ в рамках заключенного коллективного соглашения с администрацией вуза занимается защитой прав и интересов студентов, распределением мест в студенческих общежитиях, является официальным представителем обучающихся перед администрацией, проводит обучение председателей профбюро и профгруппоргов на выездных Школах, принимает участие в межрегиональных школах студенческого профсоюзного актива, участвует во Всероссийских конкурсах: «Студенческий лидер», «Лучший профорг», «Лучшее студенческое общежитие». ППОС взаимодействует с вышестоящими профсоюзными органами и ведет активную работу в составе Студенческого координационного совета Общероссийского Профсоюза образования. Профсоюзная организация – автор многих общественно-полезных инициатив и новых форм воспитательной работы в студенческой среде. При содействии ППОС, студенты КубГУ в 2016-2017 гг. приняли участие в многочисленных фестивалях, конкурсах, благотворительных акциях и иных мероприятиях, в которых приняли участие более чем 8000 студентов.

Для обеспечения проживания обучающихся очной формы обучения в КубГУ имеется студенческий городок, в котором находятся 4 общежития. Общая площадь общежитий составляет 27082 м^2. Всего в студенческих общежитиях КубГУ проживает 2298 обучающихся. Обеспеченность нуждающихся студентов общежитиями составляет 60%. Все общежития находятся в удовлетворительном состоянии, после капитального ремонта.

В общежитиях функционируют прачечные (33,9 м^2), душевые (227 м^2), комнаты гигиены (293 м^2), кухни (932, 4 м^2).

Для обеспечения питанием КубГУ обладает комбинатом студенческого питания площадью 3030 м^2 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 на стадионе, бассейн «Аквакуб», стадион, спортивные залы общей площадью 1687,6 м^2. 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. Тренажерный комплекс, новое футбольное поле с искусственным покрытием, поле для мини-футбола, плавательный бассейн – все это позволит укрепить реализацию курса на здоровый образ жизни.

Для медицинского обслуживания обучающихся и сотрудников КубГУ создан санаторий-профилакторий «Юность» КубГУ общей площадью 996,9 м^2. Санаторий-профилакторий стал в КубГУ центром оздоровительной работы, пропаганды здорового образа жизни. Значительно укреплена материальная база санатория-профилактория:

В истекшем учебном году через санаторий-профилакторий «Юность» прошли оздоровление более 1000 студентов. Регулярно проводятся различные мероприятия по профилактике туберкулеза, борьбе с курением, наркомании, организации ЗОЖ.

Студенты с инвалидностью и имеющие ограниченные возможности здоровья обучаются в КубГУ или по общему учебному плану, или по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на год (для магистрантов – на полгода).

При составлении индивидуального графика обучения возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Выбор мест прохождения практик для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся определяется индивидуальным графиком прохождения практики с учетом особенностей студента.

При разработке индивидуального учебного плана для данной категории обучающихся в вариативную часть образовательной программы могут включаться специализированные адаптационные дисциплины.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 35.03.08 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА ПРОФИЛЬ АКВАКУЛЬТУРА

В соответствии с ФГОС бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура и Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования, программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

К методическому обеспечению текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по ООП ВО бакалавриата относятся:

фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и

промежуточной аттестации;

программа государственной итоговой аттестации;

фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.

7.1. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ООП.

Матрица компетенций представлена в Приложении 6.

7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП ВО осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ и Приказами Министерства образования и науки Российской Федерации.

Текущая и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик.

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра или на завершающем этапе практики.

Промежуточная аттестация может завершать как изучение всего объема учебного предмета, курса, отдельной дисциплины (модуля) ООП, так и их частей.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации определяются учебным планом и локальным актом «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в КубГУ».

К формам текущего контроля относятся: собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, опрос студентов на учебных занятиях, отчеты студентов по лабораторным работам и др.

К формам промежуточной аттестации относятся: зачет, экзамен по дисциплине, защита курсового проекта, отчёта по практикам и научно-исследовательской работе.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП ВО кафедрами ФГБОУ ВО «КубГУ» разработаны фонды оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) и практике.

Структура фонда оценочных средств включает:

– перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий; лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты; примерную тематику курсовых работ и рефератов. Указанные формы оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные средств для проведения текущего контроля и промежуточной

аттестации представлены в ФОС приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и других учебно-методических материалах.

7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников программы бакалавриата

Государственная итоговая аттестация выпускников высшего учебного заведения в полном объеме относится к обязательной части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ООП требованиям ФГОС ВО.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам привлекаются представители работодателя и их объединений.

Государственная итоговая аттестация обучающихся организаций проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее вместе - государственные аттестационные испытания).

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» учебного плана ООП ВО программы бакалавриата входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся должен продемонстрировать способность и умение самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников ООП ВО бакалавриата включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

7.3.1. *Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура профиль Аквакультура*

Изложение текста и оформление квалификационной работы выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001.

Текст работы должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297 мм). Допускается применение бумаги формата А3 (297 × 420 мм) при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

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 — 10 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 (кегль 14 пунктов). При оформлении больших таблиц и рисунков допускается использование знаков высотой 1,8 мм (кегль 12 пунктов).

Все страницы диссертации 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 работе 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 7.32-2001 (Отчёт о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

Боле подробно информация о содержании государственной итоговой аттестации представлена в приложении 5.

7.3.2. ***Требования к государственному экзамену***

Государственный экзамен не предусмотрен.

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 31.05.2019

УТВЕРЖДАЮ
Ректор _____ *Астапов М.Б.*
_____ *20___ г.*

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

35.03.08

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Профиль: Аквакультура
Кафедра: Водные биоресурсы и аквакультура
Факультет: биологический

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
Учебный год 2019-2020
Образовательный стандарт (ФГОС) № 668 от 17.07.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Номер*	Дата
15	РЫБОВОДСТВО И РЫБОЛОВСТВО		
15.004	ИНЖЕНЕР-РЫБОВОД	32504	30.05.2014
15.006	ГИДРОБИОЛОГ	32940	02.07.2014
15.008	ИХТИОЛОГ	33849	25.08.2014
15.019	ИХТИОПАТОЛОГ	40481	31.12.2015

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский
+	производственно-технологический
+	организационно-управленческий
+	проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, качеству образования — первый проректор _____ */ Хагуров Т.А./*

Начальник УМУ _____ */ Карапетян Ж.О./*

Декан _____ */ Нагалевский М.В./*

Зав. кафедрой _____ */ Абрамчук А.В./*

Учебный план бакалавриата '35.03.08_19_Водные биоресурсы и аквакультура, Акввкультура (АБ, ОФО, 2019 г.н).plx', код направления 35.03.08, профиль: 35030802, год начала подготовки 2019

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	24 - 31
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	У	У	У	У	К	К	К	К	К
										*								Э	*																					Э	Э	Э	К	У	У	У	У	К	К	К	К	К
																		Э	*	Э	Э	К	К																	Э	Э	Э	К	У	У	У	У	К	К	К	К	К
																		*	*																					Э	Э	Э	К	У	У	У	У	К	К	К	К	К
																		*	Э																*						*												
																		*	Э								*								*	*			Э		Э												
II																			*							*															Э	Э	Э	К	У	У	У	У	К	К	К	К	К
										*								Э	*																					Э	Э	Э	К	У	У	У	У	К	К	К	К	К
																		Э	*	Э	Э	К	К																	Э	Э	Э	К	У	У	У	У	К	К	К	К	К
																		*	*																					Э	Э	Э	К	У	У	У	У	К	К	К	К	К
																		*	Э																*						*												
																		*	Э								*								*	*			Э		Э												
III																			*							*														Э	К												
										*								Э	*																				Э	К												
																		Э	*	Э	Э	К	К																Э	К												
																		*	*																				Э	К												
																		*	Э																*					Э	*												
																		*	Э								*								*	*		Э		К	К												
IV																			*							*											Э		Пд	К	Д												
										*								Э	*																		Э		Пд	К	Д												
																		Э	*	Э	Э	К															Э		Пд	К	Д												
																		*	*																		Э		Пд	К	Д												
																		*	Э																*	Э	Э		Пд	К	*												
																		*	Э								*								*	*	Пд		К	Д	Д												

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	15	32	17	15	32	17	14	31	17	13	30	125
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	3	5 4/6	2 4/6	3	5 4/6	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	1	3 4/6	19 4/6
У	Учебная практика		4	4		4	4							8
Н	Научно-исслед. работа								2	2				2
П	Производственная практика								4	4				4
Пд	Преддипломная практика											2	2	2
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	2	6	8	2	6	8	2	6	8	1	7	8	32
*	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		23	29	52	23	29	52	23	29	52	22	30	52	208
Студентов														
Групп														

ПланСвод Учебный план бакалавриата '35.03.08_19_Водные биоресурсы и аквакультура, Акввкультура (АБ, ОФО, 2019 г.н).plx', код направления 35.03.08, профиль : Ихтиология, год начала подготовки 2019

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контактные часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)																									
Обязательная часть																									
☐	+	Б1.О.01	Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных		5			2	2	72	72	37.2	34	34.8						2				15	Генетики, микробиологии и биотехнологии
☐	+	Б1.О.02	Правоведение		2			2	2	72	72	37.2	34	34.8			2							78	Теории и истории государства и права
☐	+	Б1.О.03	Основы проектной деятельности (по отраслям)		5			2	2	72	72	37.2	34	34.8						2				77	Теоретической экономики
☐	+	Б1.О.04	Организационное поведение		1			2	2	72	72	37.2	34	34.8		2								61	Педагогики и психологии
☐	+	Б1.О.05	Иностранный язык	4	123			10	10	360	360	102.9	102	230.7	26.4	3	3	2	2					3	Английского языка в профессиональной сфере
☐	+	Б1.О.06	Русский язык и основы деловой коммуникации		1			2	2	72	72	37.2	34	34.8		2								53	Общего и славяно-русского языкознания
☐	+	Б1.О.07	Философия		3			3	3	108	108	41.2	34	66.8				3						89	Философии
☐	+	Б1.О.08	История (история России, всеобщая история)		2			3	3	108	108	41.2	34	66.8			3							97	Истории России
☐	+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт		1			2	2	72	72	22.2	18	49.8		2								21	Физического воспитания
☐	+	Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности		1			2	2	72	72	37.2	34	34.8		2								37	Интеллектуальных информационных систем
☐	+	Б1.О.11	Экономика	5				3	3	108	108	39.3	36	33	35.7					3				77	Теоретической экономики
☐	+	Б1.О.12	Теория эволюции		4			3	3	108	108	39.2	32	68.8					3					11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.13	Введение в профессию		1			4	4	144	144	78.2	72	65.8		4								11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.14	Информационные технологии в рыбном хозяйстве		3			3	3	108	108	54.2	54	53.8				3						11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.15	Гидробиология	3				4	4	144	144	75.3	72	33	35.7			4						11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.16	Ихтиология	34				10	10	360	360	172.6	168	125	62.4			4	6					11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.17	Методы рыбохозяйственных исследований	34			4	10	10	360	360	143.6	136	145	71.4			4	6					11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.18	Гидрология	2				4	4	144	144	68.3	64	40	35.7		4							86	Физической географии
☐	+	Б1.О.19	Экология		2			4	4	144	144	68.2	64	39.8	36		4							8	Биологии и экологии растений
☐	+	Б1.О.20	Биологические основы рыбоводства	3			3	6	6	216	216	120.3	108	60	35.7			6						11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.21	Психология		4			2	2	72	72	39.2	36	32.8					2					61	Педагогики и психологии
☐	+	Б1.О.22	Органическая и биологическая химия	1				4	4	144	144	68.3	64	40	35.7	4								15	Генетики, микробиологии и биотехнологии
☐	+	Б1.О.23	Микробиология		5			3	3	108	108	59.2	54	48.8						3				15	Генетики, микробиологии и биотехнологии
☐	+	Б1.О.24	Генетика и селекция рыб		5			3	3	108	108	75.2	72	32.8						3				11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.25	Физиология рыб	5				4	4	144	144	76.3	72	41	26.7					4				11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.26	Искусственное воспроизводство рыб	5				4	4	144	144	98.3	90	10	35.7					4				11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.27	Товарное рыбоводство	56			6	10	10	360	360	147.6	136	141	71.4					4	6			11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.28	Ихтиопатология	6				6	6	216	216	74.3	64	106	35.7						6			11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.29	Промысловая ихтиология	7				7	7	252	252	84.3	72	132	35.7							7		11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.30	Сырьевая база рыбной промышленности		8			3	3	108	108	53.2	48	54.8									3	11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.31	Ихтиотоксикология		7			3	3	108	108	42.2	36	65.8								3		34	Зоологии
☐	+	Б1.О.32	Рыбохозяйственная гидротехника		7			4	4	144	144	78.2	72	65.8								4		11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.33	Санитарная гидробиология		6			3	3	108	108	71.2	68	36.8							3			11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.34	Санитарная гидротехника		7			4	4	144	144	78.2	72	65.8								4		11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.35	Менеджмент и маркетинг		6			3	3	108	108	39.2	32	68.8							3			47	Международного туризма и менеджмента
☐	+	Б1.О.36	Экология рыб	2				4	4	144	144	92.3	90	25	26.7		4							11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.37	Зоогеография рыб	8				4	4	144	144	73.3	70	44	26.7								4	11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.38	Гистология и эмбриология рыб		6			5	5	180	180	56.3	48	88	35.7						5			11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.39	Экология водных экосистем и рациональное природопользование		5			3	3	108	108	78.2	72	29.8						3				11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.40	Рыбохозяйственное законодательство		8			3	3	108	108	35.2	28	72.8									3	11	Водные биоресурсы и аквакультура

ПланСвод Учебный план бакалавриата '35.03.08_19_Водные биоресурсы и аквакультура, Акввкультура (АБ, ОФО, 2019 г.н).plx', код направления 35.03.08, профиль : Ихтиология, год начала подготовки 2019

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контактчасы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
☐	+	Б1.О.41	Математические методы в биологии		34			6	6	216	216	109.4	100	106.6				2	4					15	Генетики, микробиологии и биотехнологии
☐	+	Б1.О.42	Зоология	12				9	9	324	324	129.6	120	123	71.4	5	4							11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.О.43	Гидрохимия		4			3	3	108	108	54.2	54	53.8					3					11	Водные биоресурсы и аквакультура
								181	*181*	*6516*	*6516*	*3003.3*	*2768*	*2772.3*	*740.4*	*24*	*24*	*28*	*26*	*28*	*23*	*18*	*10*		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
☐	+	Б1.В.01	Питание рыб	8				3	3	108	108	78.3	78	3	26.7								3	11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.В.02	Латинский язык		1			3	3	108	108	36.2	36	71.8		3								11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.В.03	Поведение рыб		8			3	3	108	108	80.2	78	27.8									3	11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.В.04	Аквариумистика		2			3	3	108	108	75.2	72	32.8			3							11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.В.05	Марикультура	7				4	4	144	144	76.3	72	41	26.7							4		11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б1.В.06	Ихтиофауна бассейна Кубани		7			4	4	144	144	46.2	36	97.8								4		11	Водные биоресурсы и аквакультура
	+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**		**7**			3	**3**	**108**	**108**	**72.2**	**72**	**35.8**								3			
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Раководство		7			3	3	108	108	72.2	72	35.8								3		11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Водные растения		7			3	3	108	108	72.2	72	35.8								3		8	Биологии и экологии растений
	+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**		**8**			3	**3**	**108**	**108**	**56.2**	**56**	**51.8**									3		
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Морское и рыболовное право		8			3	3	108	108	56.2	56	51.8									3	11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Охрана рыбных запасов		8			3	3	108	108	56.2	56	51.8									3	11	Водные биоресурсы и аквакультура
	+	Б1.В.ДВ.03	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**123456**						**328**	**328**	**328**												
☐	+	Б1.В.ДВ.03.01	Баскетбол		123456						328	328	328											21	Физического воспитания
☐	-	Б1.В.ДВ.03.02	Волейбол		123456						328	328	328											21	Физического воспитания
☐	-	Б1.В.ДВ.03.03	Бадминтон		123456						328	328	328											21	Физического воспитания
☐	-	Б1.В.ДВ.03.04	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка		123456						328	328	328											21	Физического воспитания
☐	-	Б1.В.ДВ.03.05	Футбол		123456						328	328	328											21	Физического воспитания
☐	-	Б1.В.ДВ.03.06	Легкая атлетика		123456						328	328	328											21	Физического воспитания
☐	-	Б1.В.ДВ.03.07	Атлетическая гимнастика		123456						328	328	328											21	Физического воспитания
☐	-	Б1.В.ДВ.03.08	Аэробика и фитнес технологии		123456						328	328	328											21	Физического воспитания
☐	-	Б1.В.ДВ.03.09	Единоборства		123456						328	328	328											21	Физического воспитания
☐	-	Б1.В.ДВ.03.10	Плавание		123456						328	328	328											21	Физического воспитания
♿	-	Б1.В.ДВ.03.11	Физическая рекреация		123456						328	328	328											21	Физического воспитания
								26	*26*	*936*	*1264*	*848.8*	*828*	*361.8*	*53.4*	*3*	*3*					*11*	*9*		
								207	*207*	*7452*	*7780*	*3852.1*	*3596*	*3134.1*	*793.8*	*27*	*27*	*28*	*26*	*28*	*23*	*29*	*19*		
Блок 2.Практика																									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
	+	Б2.В.01	**Учебная практика**		**2244**			12	**12**	**432**	**432**	**192**		**240**			6		6						
☐	+	Б2.В.01.01(У)	Учебная ознакомительная практика (зоологическая практика)		2			3	3	108	108	48		60			3							11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б2.В.01.02(У)	Учебная ознакомительная практика (гидрологическая практика)		2			3	3	108	108	48		60			3							86	Физической географии

ПланСвод Учебный план бакалавриата '35.03.08_19_Водные биоресурсы и аквакультура, Акввкультура (АБ, ОФО, 2019 г.н).plx', код направления 35.03.08, профиль : Ихтиология, год начала подготовки 2019

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
☐	+	Б2.В.01.03(У)	Учебная технологическая практика(гидробиологическая и ихтиологическая практика)		4			3	3	108	108	48		60					3					11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б2.В.01.04(У)	Учебная технологическая практика (практика по аквакультуре)		4			3	3	108	108	48		60					3					11	Водные биоресурсы и аквакультура
	+	Б2.В.02	**Производственная практика**		**668**			12	**12**	**432**	**432**	**49**		**383**							9		3		
☐	+	Б2.В.02.01(П)	Производственная технологическая практика		6			6	6	216	216	24		192							6			11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика		8			3	3	108	108	1		107									3	11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	Б2.В.02.03(Н)	Научно-исследовательская работа		6			3	3	108	108	24		84							3			11	Водные биоресурсы и аквакультура
								24	*24*	*864*	*864*	*241*		*623*			*6*		*6*		*9*		*3*		
								24	*24*	*864*	*864*	*241*		*623*			*6*		*6*		*9*		*3*		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																									
☐	+	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					9	9	324	324	20.5		303.5									9	11	Водные биоресурсы и аквакультура
								9	*9*	*324*	*324*	*20.5*		*303.5*									*9*		
								9	*9*	*324*	*324*	*20.5*		*303.5*									*9*		
ФТД.Факультативные дисциплины																									
☐	+	ФТД.01	История развития рыболовства и рыбоводства в России		3			2	2	72	72	12.4	10	59.6				2						11	Водные биоресурсы и аквакультура
☐	+	ФТД.02	Биопродукционные возможности водных экосистем		5			2	2	72	72	12.4	10	59.6						2				11	Водные биоресурсы и аквакультура
								4	*4*	*144*	*144*	*24.8*	*20*	*119.2*				*2*		*2*					
								4	*4*	*144*	*144*	*24.8*	*20*	*119.2*				*2*		*2*					

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.0.01 Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных

Направление подготовки/специальность

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Объем трудоемкости:

2 зачётных единицы.

Цель дисциплины:

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов знания, умения и навыки по использованию современных мировых, российских и вузовских информационно-коммуникационных технологий, и анализа данных в научно-исследовательской деятельности и образовании.

Задачи дисциплины:

– освоить основные технологии использования ИКТ в научном и образовательном процессах (работа в Интернет, дистанционное обучение, электронные презентации и др.);

– развитие коммуникативных навыков, адекватные требованиям к организации научного и учебного процесса в условиях современного информационно-коммуникативного общества;

– знать основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий;

– владеть навыками обработки опытных данных (подготовка данных, грамотное использование статистических методов, интерпретация результатов вычислений).

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для изучения дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных» необходимы предшествующие дисциплины «Математические метолы в биологии», «Введение в профессию». В соответствии с учебным планом, дисциплина «Информационные технологии в рыбном хозяйстве» является предшествующей для дисциплин «Индустриальное рыбоводство», «Генетика и селекция рыб».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1

Основные разделы дисциплины:

Информационно-коммуникационные технологии; Анализ данных

Курсовые работы: Не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: д-р биол. наук, профессор С.Н. Щеглов

Аннотация
дисциплины Б1.О.01 «Правоведение»

Направление подготовки – *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата), направленность (профиль): Ихтиология.*

Объем трудоемкости*: 2 зачетные единицы (ОФО: 72 часа, из них* **26,2** *ч. контактной работы: лекционных 16 ч., практических 18 ч., иной контактной работы 3,2 ч. (в том числе контроль самостоятельной работы 3 ч.; промежуточная аттестация 0,2 ч.);* 34,8 *ч. самостоятельной работы)*

Цель и задачи изучения дисциплины

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

Задачи дисциплины

Достижению указанной цели способствует решение следующих задач:

-формирование у студентов знаний о правовой системе Российской Федерации;

-понимание значения и функций права в формировании правового государства, укреплении законности и правопорядка в стране;

-умения разбираться в законах, подзаконных актах и в специальной литературе, обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения в соответствии с законом;

-иметь представление о ведущих отраслях российского права, анализировать законодательство и практику его применения воспитание уважения к правовым ценностям и законодательству.

Освоение дисциплины направлено на формирование у студентов способности определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; способности осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Правоведение» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины" учебного плана по направлению подготовки *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата), направленность (профиль): Ихтиология***.**

Для эффективного изучения учебной дисциплины «Правоведение» студенты должны владеть необходимыми знаниями, умениями и навыками, полученными ими при обучении в средних общеобразовательных учебных заведениях, особенно в рамках изучения таких учебных дисциплин как «История» и «Обществознание».

Дисциплина «Правоведение» изучается во 2 семестре. Она является предшествующей и необходима при изучении дисциплин «Экономика », «Экология» и др.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций УК-2; ОПК-1

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	УК-2	способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения; ведущие отрасли российского права, законы Российской Федерации	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	навыками определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; навыками воспитания уважения к правовым ценностям и законодательству.
2.	ОПК-1	способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	нормативные правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики	осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые во 1 семестре *(очная форма)*

№	Наименование тем	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Предмет и метод правоведения. Происхождение государства и права. Понятие, сущность и функции государства.	6	1	2	-	3

2.	Система российского права. Норма права и нормативные правовые акты	6	1	2	-	3
3.	Правоотношения. Правонарушение и юридическая ответственность. Законность и правопорядок. Правовое государство.	7	2	2	-	3
4.	Основы конституционного права Российской Федерации.	7	2	2	-	3
5.	Общая характеристика гражданского права как отрасли права. Возникновение гражданских прав и обязанностей.	7	2	2	-	4
6.	Право собственности и другие вещные права.	7	2	2	-	4
7.	Основы семейного права.	7	2	2	-	4
8.	Основные институты трудового права.	7	2	2	-	4
9.	Общая характеристика административной и уголовной ответственность за правонарушения.	10,8	2	2	-	6,8
	Итого по дисциплине:	**68,8**	**16**	**18**		**34,8**

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

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1.Правоведение: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / под редакцией А. Я. Рыженкова. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 317 с. (Бакалавр и специалист). ISBN 978-5-534-06385-1. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/431972

2. Шаблова, Е. Г. Правоведение : учебное пособие для бакалавриата и специалитета / Е. Г. Шаблова, О. В. Жевняк, Т. П. Шишулина ; под общей редакцией Е. Г. Шабловой. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 192 с. (Университеты России). ISBN 978-5-534-05598-6. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/441671

3. Бялт, В. С. Теория государства и права в схемах : учебное пособие для бакалавриата и специалитета / В. С. Бялт. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 447 с. (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-06321-9. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://biblio-online.ru/bcode/441879

Автор РПД Павловская В.Ю.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Б.1.О.05. Иностранный язык
Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль) подготовки
Аквакультура
(наименование направленности (профиля) подготовки)
Тип образовательной программы прикладная

Объем трудоемкости: 10 зачетных единиц.

Цель дисциплины: дальнейшее развитие иноязычной общей коммуникативной и профессионально-ориентированной компетенции. Под коммуникативной компетенцией понимается умение соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения. Совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции предполагает дальнейшее развитие речевых, языковых, социокультурных, компенсаторных, учебно-познавательных и профессионально-ориентированных умений. Профессионально-ориентированная иноязычная коммуникативная компетенция предполагает развитие умений устной и письменной коммуникации в сфере специализации; развитие умений оперирования с иноязычным терминологическим корпусом в рамках специальности.

Задачи дисциплины:

1) формирование и совершенствование языковых навыков в области фонетики, лексики, грамматики;
2) развитие умений иноязычного общения в устной и письменной формах (аудирование, говорение, чтение, письмо) в ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия;
3) формирование, развитие навыков и способностей использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка.

Место дисциплины в структуре ООП ВО
Дисциплина входит в рамки Блока 1 «Дисциплины(модули)». Обязательная часть.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующей компетенции:
УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Основные разделы дисциплины: Фонетика, Лексика, Грамматика, Аудирование, Чтение, Говорение, Письмо.
Основные темы дисциплины:
Description of appearance and character, Biography, Practical English, Plans and Dreams (Travelling), People (everyday problems), Modern lifestyle, People (jobs), Holidays, Stories, Thrilling Biology, Crime, Sports/Hobbies, Genetics

Курсовые работы: *(не предусмотрена)*

Форма проведения аттестации по дисциплине: Промежуточный контроль имеет форму зачета (1 – 3 семестры), экзамена (4 семестр)

Автор: Спасова М.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б.1.Б.20 «**Русский язык и культура речи**»

Курс 1 Семестр 1 Количество 2 з.е

Цель дисциплины:

Внедрение в студенческой аудитории норм и правил из основополагающих разделов классического русского языка и обучение культуре речевого общения 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 во всех сферах человеческой деятельности;

Задачи дисциплины:

- повышение общей культуры речи;
- 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;
- формирование системного представления о нормах современного русского литературного языка;
- создание навыков и умений правильного употребления языковых средств в речи в соответствии с конкретным содержанием высказывания, целями, которые ставит перед собой говорящий (пишущий), ситуацией и сферой общения; развитие умения использовать законы, правила и приемы эффективного общения.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Рабочая программа дисциплины «Русский язык и культура речи» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин Б.1. Данная образовательная дисциплина во многом связана с социогуманитарными предметами, изучаемыми на первом курсе вуза («История», «Иностранный язык»). Преподавание в университете ведётся на русском языке, который является государственный языком РФ. Таким образом, курс «Русский язык и культура речи» взаимодействует со всеми дисциплинами учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: (ОК-5; ОК-7)

ОК-5 - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	теоретические основы культуры речи; функциональные стили и их лексико-грамматические характеристики; основные типы языковых норм; коммуникативные	объяснять выбор нормативных вариантов; отбирать языковые средства в разных ситуациях общения; составлять разные типы	навыком грамотной устной и письменной речи; навыком стилистического анализа языковых единиц в разных коммуникативных ситуациях;

		характеристики речи;	обиходно-деловых документов;	

2. ОК-7

Способность к самоорганизации и самообразованию	коммуникативные функции речевого этикета	реализовать коммуникативные качества речи в процессе создания высказывания.	навыком применения этикетных формул в процессе речевого взаимодействия.

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Предмет и задачи курса «Русский язык и культура речи».Язык и речь как важные составляющие культуры речи	2	2			
2	Речевой этикет. Этикет делового телефонного разговора	2	2			
3	Национальный язык. Его формы и варианты	2	2			
4	Орфоэпические нормы современного русского литературного языка.Акцентологические нормы современного русского литературного языка.	2	2			
5	Лексические нормы современного русского литературного языка	2	2			
6	Морфологические нормы современного русского литературного языка	2	2			

7	Синтаксические нормы современного русского литературного языка	2	2			
8	Стилистические нормы. Функциональные стили современного русского языка, их взаимодействие.	2	2			
9	Особенности публичной речи.	2	2			
10	Орфоэпические нормы современного русского литературного языка.	2		2		
11	Акцентологические нормы современного русского литературного языка.	2		2		
12	Лексические нормы современного русского литературного языка	2		2		
13	Морфологические нормы современного русского литературного языка	2		2		
14	Синтаксические нормы современного русского литературного языка	2		2		
15	Стилистические нормы. Функциональные стили современного русского языка, их взаимодействие.	2		2		
16	Разговорный стиль языка и речи.	2		2		
17	Научный стиль.	2		2		
18	Официально-деловой стиль.	2		2		
19	Публицистический стиль. Стиль художественной литературы.	4		2		2
20	Изобразительное-выразительные средства языка.	4		2		2

21	Современная русская орфография. Гласные в корне слова	4		2		2
22	Гласные буквы в русском языке.	4		2		2
23	Согласные буквы в русском языке.	4		2		2
24	Двойные согласные в современном русском языке	4		2		2
25	Разделительные "Ъ" и «Ь». Приставки в современном русском языке.	4		2		2
26	Простое предложение, особенности его грамматической структуры	4		2		2
27	Знаки препинания в сложном предложении	4		2		2
	Итого:	72	18	36		18

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

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

Автор РПД Чалый Виктор Валентинович

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
Б1.О.07 ФИЛОСОФИЯ

Направление подготовки/ специальность **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**

Объем трудоемкости: **3 ЗЕТ**

Цель дисциплины: формирование профессиональных, интеллектуально-творческих качеств студентов через развитие культуры их философского мышления.

Задачи дисциплины:

– обучение студента принципам классического и современного философского мышления;

– изучение историко-методологического наследия, классических и современных традиций философствования;

– выработка навыков логико-категориального стиля мышления в области систематической философии;

– освоение всеобщих философско-методологических принципов научного исследования;

– способствовать формированию системного философско-методологического мышления;

– подготовить к усвоению новых философских идей и концепций;

– способствовать усвоению слушателями духа классической и современной философии как неотъемлемой части духовной истории человечества;

– сформировать умение ориентироваться в классических и современных философских парадигмах.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная дисциплина (модуль) относится к Б1.О.07 к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. ООП ВО.

Данный курс содержательно опирается на предметную область таких общих гуманитарных общетеоретических дисциплин как «История», «Политология», «Социология», «Концепции современного естествознания» и на основные положения общепрофессиональных дисциплин.

Изучение дисциплины необходимо для формирования целостного мировоззрения и представлений о науке как непрерывно развивающейся системе знаний о природе и обществе.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: *УК-5.*

Основные разделы дисциплины:

1. Предмет философии. Место и роль философии в культуре
2. Основные направления, школы философии и этапы её исторического развития
3. Систематическая философия
4. Человек, общество, культура
5. Глобальные проблемы современности: их предыстория, значение, перспективы разрешения

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор: *доцент каф. философии Белан Е.А.*

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.О.08 ИСТОРИЯ (история России, всеобщая история)

Направление подготовки/специальность: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) /
специализация Аквакультура

Объем трудоемкости: 2 з. е.

Цель дисциплины - формирование у студентов целостного представления об историческом прошлом народов, государств мира и нашего Отечества; 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

Приобретение научных знаний об основных методологических концепциях изучения Истории. Дать представление об основных движущих силах исторического процесса, общественного развития, о главных событиях и явлениях во всеобщей истории и истории России, об их причинах и последствиях. Приобщить студента к историческому наследию. Знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества; воспитание нравственности, морали, толерантности; многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса; понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами; способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников; навыки исторической аналитики: способность 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; умение логически мыслить, вести научные дискуссии; творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина История (история России, всеобщая история) относится к обязательной части дисциплин Блока 1 учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-5

Основные разделы дисциплины История (история России, всеобщая история)

История России: введение в изучение истории, история в системе социально-гуманитарных наук, основы методологии исторической науки, периодизация истории, восточные славяне в древности, образование древнерусского государства, расцвет киевской Руси, начало феодальной раздробленности, русские земли в XIII-XV вв. и европейское средневековье, особенности становления государственности в России и мире, московское централизованное государство, Россия в XVI-XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации, российская империя в XVIII в: модернизация и европеизация политической и

социально-экономической жизни, Россия и мир в XVIII в.**,** российская империя в XIX в: попытки модернизации, особенности мирового развития в XIX в.**,** становление российского капитализма: промышленный переворот, реформы и революция 1905 г., первая русская революция (1905-1907гг.)**,** 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, мир и СССР накануне и в годы второй мировой войны, Великая Отечественная война, период послевоенного восстановления, политическое и социально-экономическое развитие мирового сообщества и СССР во II-й пол. 1950-х – 1985 гг.**,** «перестройка» и распад СССР, постсоветская Россия, Россия и мир в конце XX в., Россия и мир в XXI в.

Всеобщая история: введение в изучение Истории, становление первых цивилизаций Древнего мира, мир в период Средних веков и раннего Нового времени: развитие Запада и Востока в V–XVII вв., развитие всемирной истории в XVIII–начале XX вв., мировое сообщество в Новейшее время

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Авторы: ст. преп. В.Н. Черкашина Я.Н.

доц., к.и.н. Войтова-Долгих

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1. О. 09 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Направление подготовки/специальность: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Аквакультура».

Объем трудоемкости: 2 з. е. (ОФО).

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 знаний физической культуры 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;

– приобретение опыта 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 Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины.
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК – 7.

Основные разделы дисциплины: физическая культура и спорт в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента; социальные и биологические основы физической культуры; основы здорового образа и стиля жизни студента; общая физическая и спортивная подготовка студентов; методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями; профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Авторы: доцент, к.п.н., доцент Ногаец О.А., доцент, к.п.н., доцент Болтовский А.Ю.

Аннотация по дисциплине
«Безопасность жизнедеятельности»
Код дисциплины Б 1. О. 10
Для направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Профиль: аквакультура

Курс__1___ Семестр __1_

Объем трудоемкости:

2 зачетные единицы (**72** часа, из них – **34** часа аудиторной нагрузки: лекционных **16** ч, практических **18 ч., 34,8** часов самостоятельной работы; **3** часа КСР).

Цель дисциплины:

Формирование качеств личности безопасного типа, мировоззренческих установок, базовых знаний, навыков и умений специалиста с профессиональным образованием в области обеспечения всесторонней защиты человека, общества, окружающей среды в чрезвычайных ситуациях (ЧС). Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Задачи дисциплины:

1. Осуществление подготовки студентов по вопросам безопасности жизнедеятельности, защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и вопросам гражданской обороны (ГО) в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ;
2. - Создание комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
3. -Обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
4. -Принятие решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий;
5. Ознакомление обучающихся с источниками, закономерностями, характером и масштабами чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, социального и экологического характера;
6. Изучение и освоение методов, приёмов и способов защиты, позволяющих предотвращать (минимизировать) ущерб жизненно важным интересам личности и общества в возможных опасных и чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;

7. Изучение основ медицинских знаний и правил оказания первой медицинской и специальной помощи в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Изучение объектов как источников опасности осуществляется в составе систем «человек - техносфера», «техносфера - природа», «человек - природа». Изучение характеристик объектов осуществляется в сочетании «объект, как источник опасности – объект защиты». Объектами защиты являются человек, компоненты природы и техносферы. Дисциплина направленностью ориентирована на повышение гуманистической составляющей при подготовке специалистов и базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций**:**

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций:

УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте;

УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;

УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте;

УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Основные разделы дисциплины:

Введение. Предмет и цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»;

Человек и техносфера;

Факторы, определяющие комфортные условия труда. Психо-физиологические и эргономические основы безопасности;

Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов. Безопасность технических систем;

Влияние урбанизации и НТР на здоровье человека, болезни цивилизации. Факторы, определяющие здоровье человека;

Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях Обеспечение безопасности жизнедеятельности в ЧС;

Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и методы защиты в условиях их реализации;

Управление безопасностью жизнедеятельности;

Общие принципы оказания неотложной медицинской помощи пострадавшим в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор РПД: Грушко Г.В., к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.11 ЭКОНОМИКА

Объем трудоемкости: 3 *зачетные единицы (108 часа, из них – 39,3 часа контактной работы, в т.ч. : лекционных 18 час.; практических 18 час.; 33 часа самостоятельной работы; 35,7 - контроль)*

Целью освоения дисциплины «Экономика» является формирование у студентов фундаментального понятийного аппарата и изучение важнейших теоретических проблем экономической науки и тенденций мировой и отечественной экономики.

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать у студентов понимание научно обоснованных категорий экономической теории, экономических законов развития общества;

- заложить знания основных положений экономической теории; показать, что рыночная экономика, взятая в чистом виде, порождает ряд негативных последствий и поэтому вмешательство государства и других общественных институтов может и должно придать экономике необходимую социальную направленность;

- сформировать у студентов тип экономического мышления, экономической культуры адекватно отражающий требования к современным специалистам в области экономики и в различных сферах жизнедеятельности;

- выработать навыки расчетов основных экономических показателей, результатов деятельности хозяйствующих субъектов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Дисциплина «Экономика» входит в обязательную часть блок Б1.О.11 ООП учебного плана подготовки по программам : Академический бакалавриат (профиль - Ихтиология) и Прикладной бакалавриат (профиль – Аквакультура). Программа дисциплины строится на логической и содержательно-методической взаимосвязи с такими дисциплинами ООП ВО как:

- Современные проблемы биологии;
- Современная экология и глобальные проблемы;
- Философские проблемы естествознания.

Дисциплина читается для бакалавров направления 35.03.08 « Водные биоресурсы и аквакультура» на 3 курсе в 5 семестре.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3,ОПК-5.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК3	Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Основные категории и понятия экономической теории,экономические законы и принципы функционирования экономики,основные методы экономического анализа	Применять в профессиональной деятельности для исследований основные методы экономического анализа	Методологией экономических исследований в сферах жизнедеятельности и навыками принятия решений
2.	ОПК5	Способностью использовать базовые знания экономики в области рыбного хозяйства	Знать основные методы и инструменты экономического анализа	Анализировать и обобщать статистические данные характеризующие состояние и основные направления развития рыбной отрасли	Методами расчета и анализа социально-экономических показателей ,характеризующих функционирования рыбной отрасли

Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре *(очная форма)*

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Внеаудиторная работа

			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Тема 1 Введение в экономическую теорию	4	2	1	-	1
2.	Тема 2 Общественное производство: понятие, цели и результаты	7	2	2	-	3
3.	Тема 3 Собственность и хозяйствование	7	2	2	-	3
4.	Тема 4 Экономические системы общества	3	1	1	-	1
5.	Тема 5 Рынок: сущность, условия возникновения и функционирования Конкуренция как элемент рыночной экономики	7	2	2	-	3
6.	Тема 6 Товарное производство. Теории стоимости и денег.	5	1	2	-	2
7.	Тема 7 Предпринимательство и формы его реализации Формирование предпринимательского капитала	6	2	1	-	3
8.	Тема 8 Доходы хозяйствующих субъектов	3	-	1	-	2
9.	Тема 9 Экономическая политика государства и государственное регулирование	5	1	1	-	3
10.	Тема 10 Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика	8	2	2	-	4
11.	Тема 11 Финансовая система и финансовая политика государства	7	2	1	-	4
12.	Тема 12 Социальная политика государства	7	1	2	-	4
	Итого по дисциплине:		**18**	**18**	**-**	**33**

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

Курсовые работы: не предусмотрены

Вид аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Экономическая теория: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Толкачев [и др.]; под ред. С. А. Толкачева. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 444 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01115-9. URL: https://www.biblio-online.ru/book/32D1CCBD-288D-499C-9B8F-2A8DA193E9F3

2. Елисеев, Алексей Станиславович. Экономика: учебник для студентов вузов, обучающихся по укрупненным группе направлений подготовки «Экономика» /Елисеев, Алексей Станиславович; А.С.Елисеев.- Москва: Дашков и К, 2014.-527с. (Учебное издание для бакалавров).

3. Коршунов, В. В. Экономическая теория (для не-экономистов): учебник для вузов / В. В. Коршунов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 219 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04672-4. URL: https://www.biblio-online.ru/book/F05B8F27-4A19-407C-815D-C66502D059C2

4. Сидоров В.А. Экономическая теория : учеб. для вузов/ В.А.Сидоров,-Краснодар : Кубанский гос. ун-т, 2014..

5. Экономическая теория: учебник для бакалавров / В. Ф. Максимова [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Максимовой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 580 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3098-6. URL: https://www.biblio-online.ru/book/7BB07A9F-A282-4714-BD36-2536E688E6E1

Автор: к.э.н. доцент Суворова В.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б1.О.12 Теория эволюции»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: *3 з. е.*

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Теория эволюции» – формирование представлений об эволюционном учении, как о науке об общих закономерностях и движущих силах развитиях живой природы.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины «Теория эволюции» являются:

- изучение современных представлений о возникновении жизни на Земле;
- изучение механизмов эволюционных преобразований;
- экспериментальное изучение всех звеньев эволюционного процесса, начиная с изменчивости популяций и заканчивая видообразованием;
- ознакомление с теоретическими исследованиями основных проблем эволюционной науки.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Теория эволюции» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучению дисциплины «Теория эволюции» предшествуют знания, полученные студентами в ходе изучения: «Зоология» и «Экология рыб». Знания, полученные в процессе изучения дисциплин: «Теория эволюции», в дальнейшем используются студентами при изучении дисциплин «Зоогеография рыб», «Экологии», «Ихтиология», «Генетика и селекция рыб» и «Гидробиологии».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-5.

Основные разделы дисциплины:

История эволюционных идей в биологии; Доказательства эволюции и методы её изучения; Возникновение и эволюция жизни на Земле; Элементарный эволюционный материал, единица; Элементарные факторы эволюции; Вид и видообразование; Эволюция филогенетических групп; Эволюция онтогенеза. Антропогенез.

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор С.И.Решетников

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б1.О.13 Введение в профессию»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 4 з. е.

Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Введение в профессию» является ознакомление студентов 1 курса направления «Водные биоресурсы и аквакультура» 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 перестройки высшего образования, 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 выбранной специальности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Введение в профессию» относится к обязательно 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 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Дисциплина читается для студентов направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура на 1 курсе в 1 семестре. Изучение дисциплины «Введение в профессию» осуществляется параллельно с изучением таких предметов, как: «Русский язык и культура речи», «Зоология». Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Введение в профессию», в дальнейшем используются студентами в процессе освоения таких предметов, как «Ихтиология», «Промысловая ихтиология», «Искусственное воспроизводство рыб», «Методы рыбохозяйственных исследований» и др.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-2.

Основные разделы дисциплины:

История университета и его структура, учебная работа, организация учебного процесса, научно-исследовательская работа, права и обязанности студента. вузы рыбохозяйственного профиля рыбная промышленность России и краснодарского края, место бакалавра в системе рыбного хозяйства, рыбохозяйственные исследования пресных и морских бассейнов и их биоресурсы.

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор А. В. Абрамчук

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
Б1.0.14 Информационные технологии в рыбном хозяйстве

Направление подготовки/специальность
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Объем трудоемкости:
3 зачётных единицы.

Цель дисциплины:

Цель освоения дисциплины – научить будущего специалиста систематизации и структуризации знаний с целью выделения в огромном потоке информации фундаментальных закономерностей и универсальных принципов.

Данный курс является необходимым для подготовки специалиста рыбовода и важен для понимания важных сторон всех современных позиций генетики и общей биологии.

Задачи дисциплины:

– систематизировать сведения по техническим средствам и программному обеспечению ПЭВМ;

– научиться осуществлять в зависимости от своих потребностей квалифицированный выбор ПЭВМ, периферийного оборудования и системных программных продуктов;

– знать основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий;

– научиться работать на ПЭВМ и действовать в нештатных ситуациях (технических неполадках, появлении компьютерных вирусов и др.).

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в рыбном хозяйстве» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для изучения дисциплины «Информационные технологии в рыбном хозяйстве» необходимы предшествующие дисциплины «Математические метолы в биологии», «Введение в профессию». В соответствии с учебным планом, дисциплина «Информационные технологии в рыбном хозяйстве» является предшествующей для дисциплин «Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных», «Генетика и селекция рыб».

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-4

Основные разделы дисциплины:
Информатизация, информационное общество и информатизация; Информационные системы и технологии; Аппаратно-техническое и программное обеспечение информационных технологий; Современная система автоматизации делопроизводства и документооборота; Информационные технологии и средства их обеспечения как объекты информационных правоотношений; Основные направления развития информационных технологий

Курсовые работы: Не предусмотрена
Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: С.Н. Щеглов

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б1.О.15 Гидробиология**»**

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 4 з.е.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Формирование у обучающихся представлении о водных экосистемах, их структу-рах и функциональных особенностях, экологическом состоянии гидросферы и научном прогнозировании её состояния.

Задачи дисциплины:

1.2 Задачи дисциплины.

- изучение условий существования гидробионтов;
- ознакомление с основными закономерностями биологических явлений и процес-сов, происходящих в гидросфере;
- изучение популяций и гидробиоценозов как надорганизменных форм жизни;
- ознакомление с биологической продуктивностью и экологическими аспектами проблемы чистой воды и охраны водных экосистем;
- изучение биологических ресурсов Мирового океана, отдельных морей, рек, водо-хранилищ, озер и прудов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Гидробиология» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении студентами таких дисциплин, как: «Экология рыб», «Зоология», «Гидрология». Знания, полученные из дисциплины «Гидробиология», в дальнейшем необходимы студентам при изучении следующих дисциплин: «Экология водных экосистем и рациональное природопользование», «Марикультура».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1; ПК-4; ПК-5.

Основные разделы дисциплины:

Введение в дисциплину, Общие принципы и понятия в гидробиологии, Адаптации водных организмов к условиям обитания в водоемах, Влияние абиотических факторов среды на существование водных организмов, Питание и пищевые взаимоотношения гидробионтов, Рост и развитие гидробионтов, Популяции гидробионтов и гидробиоценозы, Гидроэкосистемы и экологические основы их рационального использования, Гидробиология морских водоемов, Гидробиология континентальных водоемов.

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор Козуб М.А., доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, канд. биол. наук

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б1.О.16 Ихтиология»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 10 *з. е.*

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Ихтиология» – формирование у студентов современных представлений о системе рыбообразных и рыб, их эволюции, особенностях строения и биологии, хозяйственном значении. Эти знания в дальнейшем могут использоваться для решения различных научных проблем, практических задач рыбного хозяйства, в преподавательской деятельности в учебных заведениях, при планировании и проведении природоохранных мероприятий.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины «Ихтиология» являются:

- получение студентами знаний о современной системе рыбообразных и рыб, их филогенетическом древе и степени филогенетического сходства или различия между отдельными таксонами;
- получение знаний о характерных особенностях строения и биологии основных отрядов и семейств рыбообразных и рыб мировой фауны;
- получение навыков по работе с определителями и определению рыб;
- знакомство на практическом материале с фоновыми представителями отрядов и семейств, ихтиофауной региона;
- получение и развитие навыков по определению таксономической принадлежности рыб на основе совокупности их морфологических признаков;
- получение знаний о современном состоянии редких и исчезающих видов и подвидов рыбообразных и рыб России и Краснодарского края;
- изучение основных особенностей внешнего и внутреннего строения рыб.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Ихтиология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучению дисциплины «Ихтиология» предшествуют такие дисциплины, как «Зоология», «Экология рыб», «Введение в профессию».

В ходе изучения дисциплины формируется ряд значимых компетенций, которые оказывают важное влияние на качество подготовки выпускников. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе изучения таких дисциплин, как «Искусственное воспроизводство рыб», «Генетика и селекция рыб», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Практикум по ихтиологии», «Поведение рыб», «Питание рыб», «Марикультура», «Зоогеография рыб.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-5; ПК-8.

Основные разделы дисциплины:

Введение в предмет; Особенности внешнего строения рыб и рыбообразных как водных животных; Особенности внутреннего строения рыб и рыбообразных как водных животных; Основные принципы зоологической систематики. Вид и внутривидовая

структура у рыб; Место рыбообразных и рыб в системе животного мира и современные представления об их происхождении и эволюции; Сравнительная характеристика строения основных таксономических групп рыбообразных и рыб; Рыбообразные: современная система, особенности строения и биологии; Класс Хрящевые рыбы: современная система, особенности строения и биологии; Класс Цельноголовые: система, особенности строения и биологии; Костные рыбы. Сравнительная характеристика Лопастепёрых и Лучепёрых рыб; Характеристика и система подкласса Лопастепёрые; Инфракласс (надотряд) Ганоидные: современная система, особенности строения и биологии; Общая характеристика системы, особенностей строения и биологии надотряда Араваноидные; Общая характеристика системы, особенностей строения и биологии надотряда Клюпеоидные; Общая характеристика системы, особенностей строения и биологии надотряда Ангвиллоидные; Общая характеристика надотряда Циприноидные. Биоэкологическая характеристика основных отрядов; Общая характеристика системы, особенностей строения и биологии надотряда Атериноидные; Надотряд Берикоидные; Надотряд Перкоидные; Общая характеристика системы, особенностей строения и биологии надотряда Скорпеноидные; Редкие и исчезающие виды рыбообразных и рыб фауны России и Краснодарского края.

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор А. В. Абрамчук

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.17 Методы рыбохозяйственных исследований»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры**
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 10 з. е.

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Методы рыбохозяйственных исследований» – формирование у студентов представления о системном подходе к организации рыбохозяйственных исследований.

Задачи дисциплины:

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

Задачами дисциплины «Методы рыбохозяйственных исследований» являются:

- ознакомить студентов с основными методами рыбохозяйственных исследований;
- научить студентов правильно организовывать рыбохозяйственные исследования в зависимости от поставленных научных целей
- получение студентами практических навыков в сборе, обработке и последующем системном анализе качественных и количественных характеристик ихтиофауны и условий среды обитания.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

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

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении студентами таких дисциплин, как: «Ихтиология», «Экология рыб». В дальнейшем, на базе данной дисциплины изучаются такие предметы как: «Физиология рыб», «Поведение рыб», «Практикум по методам рыбохозяйственных исследований».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10.

Основные разделы дисциплины:

Введение в дисциплину; Промысловые и исследовательские орудия лова, используемые для сбора биологических материалов; Организация полевых исследований и анализ уловов; Методы изучения питания и пищевых отношений рыб; Методы оценки физиологического состояния рыб; Методика изучения возраста и роста рыб. Возрастная структура популяций рыб; Изучение полового состава и стадий зрелости половых продуктов. Методы изучения плодовитости и размножения рыб; Методы оценки численности и биомассы популяции рыб.; Методы промысловой разведки и картографирование рыбопромысловых данных; Методы изучения миграций рыб; Методы изучения поведения рыб.

Курсовые работы: предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор С. Н. Комарова

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.Б.11 «ГИДРОЛОГИЯ»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 68,3 часа контактной работы: лекционных занятий 32 ч., практических занятий 32 ч., 4 часа КСР, ИКР – 0,3 часа; 31 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины:

Цель дисциплины «Гидрология» заключается в формировании у студентов представлений о составе, распределении и роли водных объектов, гидрологических процессов в географической оболочке Земли, а также ознакомление с системой основных научных знаний и методов исследования в области гидрологии, как в планетарном масштабе, так и на региональном уровне.

Задачи дисциплины:

– изучить общие закономерности процессов в гидросфере,

– рассмотреть взаимосвязь гидросферы с атмосферой, литосферой, биосферой.

– определить место и роль гидросферы в системе взаимодействующих природных оболочек планеты.

– изучить основные закономерности географического распределения водных объектов разных типов: ледников, подземных вод, озер, водохранилищ, болот, океанов и морей, с их основными гидролого-географическими особенностями.

– сформировать представление об основных методах изучения водных объектов.

– выявить степень влияния природопользования на гидрологическое и экологическое состояние водных объектов.

– изучить практическую важность географо-гидрологического изучения водных объектов и гидрологических процессов для народного хозяйства и для решения задач охраны природы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Гидрология» введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» профиль «Аквакультура», согласно ФГОС ВО, блока Б1, базовая часть (Б1.Б.), индекс дисциплины – Б1.Б.11, читается во втором семестре.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.09 «Экология водных экосистем», Б1.Б.10 «Гидробиология».

Требования к уровню освоения дисциплины

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОПК–3	способность реализовать эффективное использование материалов, оборудования	физические и химические свойства воды, структуру гидросферы, основные классификации водных объектов; главные закономерности гидрологического режима водных объектов, факторы пространственной и временной изменчивости их состояния, суть методов измерения расходов и уровней воды, скоростей течения и глубины водных объектов, основы водной экологии,	самостоятельно осваивать дополнительную литературу по учебной дисциплине, использовать основные гидрологические справочные материалы, выполнять практические задания по различным разделам гидрологии, анализировать результаты	знаниями о гидросфере, составе водных объектов; навыками сбора справочной гидрологической информации, методами выполнения простейших гидрологических расчетов; навыками работы с

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			принципы рационального использования и охраны водных объектов от загрязнения и истощения. представлять взаимосвязь отдельных гидрологических процессов в водных объектах разных типов	практических заданий, полно и логично излагать освоенный материал. применять основные физические закономерности при объяснении различных гидрологических процессов и явлений;	основными гидрологическими приборами, проводить полевые гидрологические исследования рек, озер и водохранилищ;
2	ОПК–7	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования	особенности взаимосвязи гидросферы с атмосферой и литосферой, место и роль гидрологических процессов в природной среде; Знать закономерности и взаимосвязи гидрологических процессов с климатом и динамикой атмосферы, с рельефом и почвенно–растительным покровом	применять основные фундаментальные законы физики к объектам гидросферы; представлять в общем виде уравнения баланса воды, солеи, тепла, физических сил для любых водных объектов и участков суши; знать на память и применять некоторые основные уравнения, формулы, графики, применяемые в гидрологии	приемами первичной обработки полевого материала и методами расчета.

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС (в т.ч. КСР)
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение	3	2	–	–	1
2	Химические и физические свойства природных вод	4	2	–	–	2
3	Физические основы процессов в гидросфере	10	4	–	4	2
4	Круговорот воды в природе, водные экосистемы и водные ресурсы Земли	6	2	–	–	4 (1)
5	Гидрология ледников	6	2	–	–	4 (1)
6	Гидрология подземных вод	8	4	–	–	4
7	Гидрология рек	34	4	–	24	6 (1)
8	Гидрология водохранилищ	12	4	–	4	4
9	Гидрология болот	8	4	–	–	4
10	Гидрология океанов и морей	8	4	–	–	4
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Контроль	44,7				
	Итого по дисциплине:	**144**	**32**	**–**	**32**	**35 (4)**

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме экзамена

Основная литература:

1. Берникова Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 111400 "Водные биоресурсы и аквакультура" / Т. А. Берникова. - Москва: МОРКНИГА, 2011. - 596 с.: ил. - Библиогр.: с. 595-596. - ISBN 9785030033624: 406.56. (15 экз)

2. Кабатченко И. М. Гидрология и водные изыскания / Кабатченко И.М. - М.: МГАВТ, 2015. - 92 с.: ISBN - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/550806

3. Сахненко, М. А. Гидрология [Электронный ресурс]: Учебное пособие / М. А. Сахненко. - М.: МГАВТ, 2010. - 127 с.: 52 ил., 1 табл. - Режим доступа: http://znanium.com/ - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/400579

4. Михайлов, В. Н. Гидрология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В. Н. Михайлов, С. А. Добролюбов. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 753 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=455009&sr=1

*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно–библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор (составитель):

Бекух Заира Адгемовна, кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии КубГУ.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.19 Экология»

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Объем трудоемкости: общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед.

Цель дисциплины: формирование у студентов современных экологических знаний и экологического мышления, представлений о современном состоянии водных биоценозов естественных и искусственных водоемов, сложившемся в результате возрастающего антропогенного воздействия, а также навыков выполнения мониторинговых и проектно-изыскательских работ при проведении рыбохозяйственной деятельности.

Задачи дисциплины:

- показать закономерные связи между составляющими природной среды;
- сформировать системные знания об основных закономерностях экологии;
- сформировать знания об основных характеристиках и особенностях функционирования водных биоценозов естественных и искусственных водоемов;
- развивать у студентов навыки оценивания состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, экосистем в целом.
- показать основные виды и последствия антропогенных воздействий на элементы окружающей среды;
- раскрыть основы экологического мониторинга при изучении водных биологических ресурсов;
- развивать у студентов навыки оценивания экологического состояния естественных и искусственных водоемов и рыбохозяйственной деятельности;
- сформировать у студентов навыки самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы;
- развивать у студентов навыки выполнения проектно-изыскательских работ при проведении экологической и рыбохозяйственной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО
Дисциплина «Б1.О.19 Экология» 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: ПК-1, ПК-2, ПК-11.

Основные разделы дисциплины: научные основы экологии, взаимодействие организма и среды, популяции, биотические сообщества, экологические системы, природопользование и охрана природы.

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Букарева О.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б1.О.20 Биологические основы рыбоводства»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: *6 з. е.*

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Биологические основы рыбоводства» – дать современную научную информацию о биологических закономерностях искусственного воспроизводства рыб, реакции организма рыб на различные факторы среды и интенсификационные процессы при их размножении, содержании и выращивании.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины «Биологические основы рыбоводства» являются:

- изучение биологических особенностей рыб в связи с их воспроизводством и выращиванием;
- изучение биологических основ управления половыми циклами рыб в условиях рыбоводного процесса;
- получение знаний об обеспечении биологически оптимальных условий инкубации икры и выращивании жизнестойкой молоди;
- ознакомление с ролью интенсификации на динамику и результатами рыбоводных процессов;
- изучение реакции рыб и экосистем водоёмов на различные мелиоративные воздействия;
- получение знаний об оптимизации процессов формирования естественной био- и рыбопродуктивности водоёмов и обосновании возможности применения дополнительных кормов в рыбоводстве.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Биологические основы рыбоводства» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучению дисциплины «Биологические основы рыбоводства» предшествуют знания, полученные студентами в ходе изучения: «Зоология» и «Экология рыб». Знания, полученные в процессе изучения дисциплин: «Биологические основы рыбоводства», в дальнейшем используются студентами при изучении дисциплин «Экологии», «Ихтиология», «Генетика и селекция рыб» и «Гидробиологии».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-6; ПК-7

Основные разделы дисциплины:

Введение в дисциплину; Значение рыбоводства в сохранении и увеличении рыбных запасов в условиях антропогенного воздействия на природу; Биологические основы искусственного воспроизводства рыб. Биологические особенности рыб в связи с их воспроизводством; Основы проектирования рыбоводных заводов и НВХ; Биологические основы управления половыми циклами рыб; Биологические особенности производителей, получения половых клеток и осеменения икры; Биологическое обеспечение условий инкубации икры и выращивания молоди; Биологические основы выдерживания предличинок, подращивания личинок и выращивания молоди рыб; Интенсификация рыбоводных процессов; Акклиматизация рыб и беспозвоночных, рыбохозяйственная

мелиорация. Акклиматизация рыб, пищевых и кормовых беспозвоночных; Рыбохозяйственная мелиорация; Биологические основы защиты рыб от попадания в водозаборные сооружения. Рыбопропускные сооружения.

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор Н.Г. Пашинова

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б1.О.22 ОРГАНИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 4 з.е.

Цель дисциплины:

Познакомить с предметом, целями, задачами и местом положения органической химии в системе естественных наук. Рассмотреть основные понятия и закономерности в органической и биологической химии. Показать природу и типы химических связей в органических соединениях. Рассмотреть основные типы и механизмы химических реакций. Раскрыть общие закономерности классификации, строения, свойств, способов получения органических соединений. Выявить их область применения. Познакомить с молекулярным уровнем организации живых систем. Познакомить с успехами, проблемами, прикладными направлениями развития химии биоорганических соединений.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить студентов с основными понятиями, качественными и количественными закономерностями в органической и биологической химии;
2. Познакомить с классификацией органических соединений, строением, свойствами, способами получения, областью их применения;
3. Раскрыть генетическую связь между различными классами органических соединений;
4. Показать особенности строения, местонахождение, функции биоорганических соединений;
5. Развивать у студентов культуру мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации;
6. Формировать у студентов умения ставить теоретические и практические цели и выбирать пути их достижения;
7. Развивать у студентов навыки логически верно и аргументировано строить свою устную и письменную речь;
8. Познакомить студентов с практическими способами обнаружения различных органических соединений в естественных и искусственных водоемах, с целью определения экологического состояния водоема.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Б1.О.22 Органическая и биологическая химия» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина «Б1.О.22 Органическая и биологическая химия» является самостоятельной наукой естественнонаучного цикла, оказывает влияние на получение фундаментальных знаний о строении, свойствах, способах получения, областях применения и генетической связи различных классов органических соединений. Даёт представление о биоорганических соединениях, их строении, структуре, функциях в живых системах.

Для успешного освоения «Органической и биологической химия» студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении общей и неорганической химии, общей биологии (разделы биохимия и молекулярная биология), иметь навыки работы с

лабораторным оборудованием, иметь навыки решения химических: качественных и количественных задач, работать на персональном компьютере.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1, ОПК-1

Основные разделы дисциплины:
Основные положения органической химии, Углеводороды, Кислородсодержащие органические соединения, Азотсодержащие органические соединения, Введение в биохимию, Белки и пептиды, Ферменты, Энергетический обмен

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор Н.Н. Улитина, доцент, канд. биол. наук

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.02 МИКРОБИОЛОГИЯ

Объем трудоемкости: 2 *зачетных единиц (72 часа, из них – 54 ч. аудиторной нагрузки: 18 ч. занятий лекционного типа, 36 ч. лабораторных занятий, 2 ч. КСР, 0,2 ч. ИКР; 15,8 ч. самостоятельной работы; зачёт).*

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины "Микробиология" является формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенции в производственной, учебной и исследовательской деятельности, соответствующих уровню подготовки бакалавра для научно-исследовательской и научно-производственной деятельности, а также формирование у студентов глубоких базовых теоретических и практических знаний в области микробиологии 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.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

– сформировать у студентов:

базовое мышление, обеспечивающее способность применять знание принципов клеточной организации микробов, биофизических и биохимических основ их жизнедеятельности, происходящих в бактериях мембранных процессов в выполняемой деятельности в области микробиологии с учетом освоенных методических приемов и подходов;

способность понимать взаимосвязь теоретических основ микробиологических процессов с использованием тех или иных методов и возникающих результатов научно-практической деятельности в области микробиологии и биотехнологии;

способность применять современные экспериментальные методы работы с микробиологическими объектами в лабораторных условиях;

– развивать у студентов умения использовать современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, биоэтики;

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

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Микробиология» является одной из базовых учебных дисциплин (Б1.В.02) профессионального цикла подготовки бакалавров по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура по профилю Аквакультура.

Дисциплина читается для бакалавров направления 35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультура на 2 курсе в 3 семестре. Ей предшествует изучение таких дисциплин как: «Органическая и биологическая химия», «Гидрология», «Экология рыб», «Ботаника», «Человек», «Биохимия и молекулярная биология». Данная дисциплина является одной из составляющих основу для дисциплин "Ихтиология", "Генетика и селекция рыб", "Методы рыбохозяйственных исследований" и др.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций (ОПК-7, ПК-4).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-7	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования	морфологию, строение, метаболизм прокариотических биологических объектов; место и роль микроорганизмов в биосфере, их использование в качестве объекта экспериментального исследования; особенности основных энергетических процессов (брожения, дыхания, хемо- и фотосинтез) бактерий; принципы и методы классификации бактерий	интерпретировать данные учебной, научной, научно-популярной литературы, сети Интернет для осуществления теоретического исследования; находить взаимосвязи между структурой и функцией биологического объекта; сопоставлять законы естественнонаучных дисциплин с результатами экспериментальной деятельности	методами культивирования микроорганизмов в лабораторных и производственных условиях; навыками асептической работы в микробиологической лаборатории; методом накопительных культур; методами экспериментального микробиологического исследования; принципами изучения водных микроорганизмов, их экологии, особенностей роста и развития
2.	ПК-4	способность применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов	устройство световых микроскопов с иммерсионными объективами, принципы микроскопии; основы работы биогеохимических циклов элементов для их использования в установках замкнутого водоснабжения; принципы работы с чистыми культурами бактерий; особенности строения и физиологии бактериальных клеток; устройство рабочего места микробиолога	производить посев на питательные среды; делать препарат-мазок бактерий, выделенных из гидробионтов; использовать готовые питательные среды; пользоваться микробиологической петлей; обнаруживать бактериальные клетки в поле зрения микроскопа	методами выделения бактерий, получения чистых культур в рамках экспериментального исследования гидробиологических объектов, в том числе инфицированных рыб; навыками посева на плотные питательные среды; методами визуализации микробных объектов; принципами первичной идентификации бактерий, в том числе способы определения типа клеточной стенки бактерий

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1	Микробиология как наука: история, место и роль в современной биологии, структура. Выдающиеся ученые-микробиологи. История развития микробиологических представлений и методов.		2	–	2	5
2	Строение микробной клетки. Цитология прокариот.		2	–	4	5
3	Рост и размножение микроорганизмов. Влияние абиотических факторов.		2	–	4	5
4	Основы биохимии и физиологии микроорганизмов.		2	–	4	5
5	Разнообразие прокариот и их способов жизни.		2	–	4	5
6	Многообразие способов жизни прокариот.		2	–	4	5
7	Участие микроорганизмов в круговороте основных биогенных элементов.		2	–	4	5
8	Микроорганизмы круговорота азота в биосфере.		2	–	6	5
9	Основы водной микробиологии.		2	–	4	10
	Итого по дисциплине:		**18**	**–**	**36**	**15,8**

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

КУРСОВАЯ РАБОТА

Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ

Зачёт в 3 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1 : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 333 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03805-7. https://biblio-online.ru/book/B78A1E41-7F18-4559-A20E-F3AFF52C9DAF
2. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 312 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03806-4. https://biblio-online.ru/book/9BFAB8C4-38B2-4590-B1D2-BB0428C6CDD2

3. Ившина, Ирина Борисовна. Большой практикум "Микробиология" [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / И. Б. Ившина. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2014. - 108 с. : ил. - Библиогр. в конце задач. - Библиогр.: с. 92-94. - ISBN 9785903090976 : 521.50.

Автор: Карасёва Э.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
Б1.0.24 Генетика и селекция рыб

Направление подготовки/специальность
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Объем трудоемкости:
3 зачётных единицы.

Цель дисциплины:

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, генной инженерии, нанобиотехнолоогии, 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 ООП ВО

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

Для изучения дисциплины «Генетика и селекция рыб» необходимы предшествующие дисциплины «Введение в профессию», «Гистология и эмбриология рыб». В соответствии с учебным планом, дисциплина «Генетика и селекция рыб» является предшествующей для дисциплин «Экология водных экосистем и рациональное природопользование», «Охрана водных биоресурсов».

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1.

Основные разделы дисциплины:
Менделизм; Цитологические основы наследственности; Изменчивость и методы ее изучения; Хромосомная теория наследственности; Структура и функция гена; Система генотипа; Генетические основы микроэволюции; Генетические основы селекции как самостоятельный раздел генетики

Курсовые работы: Не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: д-р биол. наук, профессор С.Н. Щеглов

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.25 Физиология рыб
»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 4 з.е.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Формирование у обучающихся современных представлений о специфических морфофункциональных особенностях органов и систем органов организма рыб, использование этих знаний в своей будующей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1.2 Задачи дисциплины.

1. Ознакомление с основными методами физиологических исследований рыб.

2. Изучение процессов жизнедеятельности организма рыб.

3 Обучение студентов определениям нормы и патологии физиологического состояния рыб.

4. Обучение студентов использованию полученных знаний в рыбохозяйственной практике.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении студентами таких дисциплин, как: «Экология рыб», «Ихтиология», «Методы рыбохозяйствен-ных исследований», «Практикум по ихтиологии», «Практикум по методам рыбохозяй-ственных исследований», «Органическая и биологическая химия», «Зоология». Знания, полученные из дисциплины «Физиология рыб», в дальнейшем необходимы студентам при изучении следующих дисциплин: «Ихтиопатология», «Питание рыб», «Поведение рыб», «Практикум по искусственному воспроизводству рыб».

Изучение физиологии рыб имеет большое значение в связи с необходимостью знания будущими специалистами вопросов пищеварения, обмена веществ, ускорения полового созревания, стимуляции роста и др. Особую значимость приобретают физиологические исследования в связи с развитием индустриальной аквакультуры и марикультуры. Рыбоводы используют данные физиологии рыб для рационального кормления, составления полноценных рационов, удешевления кормов, для стимуляции созревания половых продуктов рыб.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-10.

Основные разделы дисциплины:

Раздел 1. Введение в дисциплину, Раздел 2. Мышечная система рыб. Движение рыб, Раздел 3. Электрические явления в организме рыб, Раздел 4. Физиология нервной системы и нервная деятельность рыб, Раздел 5. Органы чувств и рецепция рыб, Раздел 6. Обмен веществ и энергии у рыб, Раздел 7. Морфофункциональные особенности системы пищеварения рыб, Раздел 8. Физиология дыхания рыб, Раздел 9. Морфункциональные особенности кровеносной системы рыб, Раздел 10. Осморегуляция и выделение рыб, Раздел 11. Морфофункциональные особенности воспроизводительной системы рыб, Раздел 12. Физиология эндокринной системы рыб

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор Козуб М.А., доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, канд. биол. наук

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.26 Искусственное воспроизводство рыб»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры**
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 5 з. е.

Цель дисциплины:

Сформировать у студентов направления подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура профессиональные знания и навыки по биотехнике искусственного воспроизводства и подращивания молоди ценных промысловых видов рыб.

Задачи дисциплины:

Задачами курса «Искусственное воспроизводство рыб» является изучение:

- биотехнологии искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб;
- биологические особенности рыб в связи с их воспроизводством и выращиванием;
- биологические основы управления половыми циклами рыб в условиях рыбоводного процесса;
- обеспечение биологически оптимальных условий инкубации икры и выращивания жизнестойкой молоди;
- методологию проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств;
- методы рационального озерного хозяйства;
- рыбоводные мероприятия на водохранилищах;
- пути интенсификации использования водохранилищ и повышения их рыбопродуктивности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

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

Дисциплине «Искусственное воспроизводство рыб» предшествуют такие дисциплины как: «Экология рыб», «Ихтиология», «Биологические основы рыбоводства», на основе дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб» в дальнейшем базируется изучение таких дисциплин как, «Питание рыб».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10.

Основные разделы дисциплины:

Современное состояние и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб; Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их сооружения, оборудование, характеристика цехов и участков; Биотехника воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб; Рыбохозяйственное использование озер и водохранилищ; Проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор В. Е. Дубов

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.27 Товарное рыбоводство»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 10 з.е.

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Товарное рыбоводство» – овладеть необходимыми знаниями в области товарного рыбоводства и получить современную научную информацию о направлениях и формах в рыбоводстве, о состоянии и перспективах в развитии, о методах интенсификации.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины «Товарное рыбоводство» являются:

1 овладеть необходимыми теоретическими и практическими знаниями в различных направлениях товарного рыбоводства, позволяющим будущим специалистам решить конкретные производственно-технологические задачи

2 овладеть методами интенсификации рыбоводных процессов

3 сформировать представление об объектах товарного рыбоводства как тепловодного, так и холодноводного прудового хозяйства.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Товарное рыбоводство» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучению дисциплины «Товарное рыбоводство» предшествуют знания, полученные студентами в ходе изучения: «Зоология» и «Экология рыб». Знания, полученные в процессе изучения дисциплин: «Товарное рыбоводство», в дальнейшем используются студентами при изучении дисциплин «Зоогеография рыб», «Промысловая ихтиология», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Марикультура » и «Ихтиофауна бассейна Кубани».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-13.

Основные разделы дисциплины:

Введение в дисциплину, Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития, Прудовое рыбоводство и его особенности, Тепловодное прудовое хозяйство и его особенности, Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве, Биологические особенности растительноядных рыб, их искусственное разведение, Производственные процессы в прудовых хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб, Методы интенсификации в товарном рыбоводстве., Удобрение прудов, Холодноводное (форелевое) товарное рыбоводство, Кормление рыб в товарном рыбоводстве., Специальные виды тепловодного товарного рыбоводства, Основы индустриального товарного рыбоводства; Озёрное товарное рыбоводство.

Курсовые работы: предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор Н. Г. Пашинова

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.28 Ихтиопатология»
»
(код и наименование дисциплины)
Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 6 з.е.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

Познакомить студентов с основами общей патологии, паразитологии, эпизоотологии, с методами изучения возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний, диагностикой, профилактикой и лечением болезней рыб. В современных условиях на предприятиях аквакультуры с введением интенсификационных мер выращивания рыбы (повышенные плотности посадки, искусственные, зачастую плохо сбалансированные по пищевым компонентам, корма, травматизация рыбы при пересадках и перевозках и др.) очень часто возникают болезни, приводящие к экономическому ущербу. Сформировать у студентов углублённые профессиональные знания в области ихтиопатологии, необходимые специалистам-ихтиологам, обучающимся по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура для принятия правильных решений по профилактике заболеваний рыб и лечению их при любой технологии рыбоводного процесса, для правильной оценки паразитологической ситуации в естественных и искусственных водоёмах. Закрепить знания, полученные студентами по смежным дисциплинам: ихтиология, биологические основы рыбоводства, искусственное воспроизводство рыб, аквариумистика, товарное рыбоводство, микробиология.

Задачи дисциплины:

– познакомить студентов с основами общей патологии, паразитологии, а также профилактики и терапии заболеваний рыб;

– рассмотреть различные формы паразитизма и их происхождение;

– изучить пути проникновения и миграции паразита в организме хозяина;

– показать устойчивость взаимоотношения паразит-хозяин;

– изучить специфичность и жизненные циклы паразитов, зависимость паразитофауны и среды;

– формировать у студентов навыки самостоятельной идентификации инфекционных и инвазионных заболеваний рыб;

– развивать у студентов знания и представления о водных беспозвоночных, как промежуточных хозяев паразитов рыб;

– познакомить студентов с возбудителями инвазионных заболеваний гидробионтов (препараты и живой материал), патологоанатомическими изменениями и клиникой заболевания у хозяев;

– освоение ихтиопатологических методик исследования рыб и беспозвоночных, сбора, фиксации и окраски паразитологического материала;

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

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Б1.О.28 Ихтиопатология» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: «Гидрология», «Зоология», «Экология рыб», «Аквариумистики», «Теория эволюции», «Гидробиология», «Ихтиология», «Микробиология», «Гистология и эмбриология рыб», «Физиология рыб» дающие теоретическую базу основ экологии животных в целом и рыб, в частности.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению таких дисциплин, как: «Экология», «Индустриальное рыбоводство», «Санитарная гидробиология», «Экология водных экосистем», «Ихтиотоксикология».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-8; ПК-9; ПК-14.

Основные разделы дисциплины:

Общая ихтиопатология: Основы общей патологии, Основы общей паразитологии, Основы общей эпизоотологии, Основы профилактики и терапии; Частная ихтиопатология: Инфекционные болезни рыб: вирусные, бактериальные, микозные, Инвазионные болезни рыб: прото-зоозы, гельминтозы, крустацеозы, глохидиозы, Рыбы, как переносчики болезней человека и животных, Незаразные болезни рыб.

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор А. М. Иваненко

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.29 Промысловая ихтиология»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 4 з.е.

Цель дисциплины:

Изучение дисциплины «Промысловая ихтиология» является важным этапом подготовки студентов.

Цель дисциплины – формирование у студентов современных представлений об основах рациональной эксплуатации промысловых запасов гидробионтов в условиях истощения их естественных запасов.

Задачи дисциплины:

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

Задачами курса «Промысловая ихтиология» является:

– изучение закономерностей стабилизации популяций в естественных условиях и под воздействием промысла;

– освоение методов оценки основных популяционных параметров;

– изучение биологических основ рыболовства;

– получение навыков построения различных типов промысловых моделей;

– освоение методов анализа динамики эксплуатируемых популяций;

– получение навыков разработки оптимальных параметров промысла и биологических оснований правил рыболовства;

– знакомство с методами составления промысловых прогнозов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Промысловая ихтиология» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучению дисциплины «Промысловая ихтиология» предшествуют знания, полученные студентами в ходе изучения: «Ихтиология» и «Искусственное воспроизводство рыб». Знания, полученные в процессе изучения дисциплин: «Промысловая ихтиология», в дальнейшем используются студентами при изучении дисциплин «Зоогеография рыб», «Сырьевая база рыбной промышленности» и «Ихтиофауна бассейна Кубани».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1; ПК-2.

Основные разделы дисциплины:

Введение в предмет. Формальная теория жизни рыб; Популяционные параметры; Модели рыболовства; Основы рациональной эксплуатации популяций гидробионтов

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор А. В. Абрамчук

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.30 Сырьевая база рыбной промышленности»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: *3 з. е.*

Цель дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Сырьевая база рыбной промышленности» является формирование у студентов современных представлений о сырьевой базе рыбного хозяйства и основах рациональной эксплуатации промысловых запасов гидробионтов.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины «Сырьевая база рыбной промышленности» являются:

– получение студентами знаний о величинах промысловых запасов гидробионтов в Мировом океане и континентальных водоёмах;

– изучение особенностей распределения промысловых запасов гидробионтов в разных районах Мирового океана и в континентальных водоёмах;

– получение студентами информации об основных биоэкологических особенностях важнейших промысловых групп гидробионтов;

– изучение закономерностей динамики промысловых популяций гидробионтов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Сырьевая база рыбной промышленности» относится к обязательной части " Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Ей предшествует изучение таких дисциплин биологической направленности, как: «Зоология», «Экология рыб», «Ихтиология». Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Сырьевая база рыбной промышленности», в дальнейшем используются студентами в процессе освоения таких предметов, как: «Экология», «Промысловая ихтиология», «Марикультура», «Зоогеография рыб», «Морское и рыболовное право».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1; ПК-2.

Основные разделы дисциплины:

Общие сведения о биопродуктивности морей и океанов; Основные характеристики морских и пресноводных продуцентов и консументов; История и современное состояние промысла гидробионтов; География рыбного промысла; Тенденции в изменении соотношения промысла и аквакультуры.

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор Г. А Москул

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.16 ИХТИОТОКСИКОЛОГИЯ

Объем трудоемкости: *3 зачетные единицы (108 часов, из них – 36,2 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных 14 ч.; 0,2 ч. ИКР; 71,8 ч. самостоятельной работы)*

ЦЕЛЬ курса Ихтиотоксикологии – познакомить студентов с основными закономерностями влияния различных типов токсикантов на гидробионтов, в первую очередь рыб, а также ответными реакциями организмов на внешние воздействия.

Задачи дисциплины

– выявить механизмы действия токсикантов разной природы на строение, обмен веществ и проявление основных свойств живого у рыб;

– ознакомиться с методами диагностирования отравления рыб и других водных животных;

– определить возможные формы адаптаций рыб к токсическому воздействию;

– ознакомиться с основными методиками экспериментального установления пороговых и безвредных доз загрязнителей для рыб;

– ознакомиться с методами обоснования предельно допустимых концентраций для различных химических веществ, попадающих в воду;

– формировать у студентов активную жизненную позицию;

– формировать у студентов навыки самостоятельной аналитической работы;

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

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

«Ихтиотоксикология» относится к дисциплинам вариативной части профессионального цикла Б1.В.16.

Для успешного освоения предмета «Ихтиотоксикология» студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении различных разделов биологии, а также смежных наук, таких как: теория эволюции, эмбриология, ихтиология, экология рыб, гидробиология, гидрохимия, иметь навыки работы с оптическим оборудованием, с живыми и фиксированными макроорганизмами, решать биологические задачи.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ПК 1	- способность участвовать в оценке рыбо-хозяйственного	- особенности биологии и экологии рыб; - механизмы	- применять знания о био-разнообразии гидробионтов в	- знаниями по морфологии, физиологии и экологии рыб

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов	адаптации рыб к токсикологическим нагрузкам; - механизмы воздействия токсикантов различных типов на рыб и других гидробионтов.	биомониторинге естественных и искуственных водоемов	
2.	ПК 6	- способность участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	- современные проблемы изучения и охраны качества среды в водоемах	- использовать основные методики биоиндикации состояния рыбохозяйственных водоемов	- методами оценки и восстановления биоразнообразия в рыбохозяйственных водоемах
3.	ПК 9	- способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры	- особенности применения токсикологических методик для рыб и беспозвоночных гидробионтов	- использовать основные методики биотестирования токсикантов в экспериментальных условиях	- методологическими основами современной ихтиотоксикологии.

Содержание и структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		8			
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего):	**36,2**	**36,2**			
Занятия лекционного типа	14	14	-	-	-
Лабораторные занятия	14	14	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	8	8			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:	71,8	71,8			
Курсовая работа	-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	20	20	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	31,8	31,8	-	-	-

Реферат		20	20	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		-	-	-	-	-
Контроль:						
зачет						
Общая трудоемкость	**час.**	**108**	**108**	-	-	-
	в том числе контактная работа	**36,2**	**36,2**			
	зач.ед.	**3**	**3**			

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачет в 8 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Сергеева Н.Р., Лукьяненко В.И. Общая ихтиотоксикоогия [Текст]. Краснодар : Краснодарский НИИ рабного хозяйства, 2008. 156 с.

2. Зайцева И.С., Зайцева Н.А. Контроль качества воды: лабораторный практикум: учеб. пособие. Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2011. 80 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/6629.

Автор: Пескова Т.Ю.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.32 Рыбохозяйственная гидротехника»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры**
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 3 з. е.

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Рыбохозяйственная гидротехника» - формирование у студентов указанного направления представления о знаниях, необходимых в области рыбохозяйственной гидротехники.

Задачи дисциплины:

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

Задачами курса «Рыбохозяйственная гидротехника» являются:

- ознакомление студентов с типами, назначением и конструкциями гидротехнических сооружений, применяемых в рыбоводстве;
- овладение правилами эксплуатации гидротехнических сооружений.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Рыбохозяйственная гидротехника» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении студентами таких дисциплин, как: "Гидрология", "Индустриальное рыбоводство", "Товарное рыбоводство". В дальнейшем, на базе данной дисциплины изучаются такие предметы как: "Ихтиологический мониторинг".

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-3; ПК-7.

Основные разделы дисциплины:

Введение в дисциплину; Типы рыбоводных хозяйств, изыскания и водохозяйственные расчеты; Основные технические условия проектирования гидротехнических сооружений рыбоводных хозяйств и заводов; Эксплуатация гидротехнических сооружений прудовых рыбоводных хозяйств; Производство работ по строительству гидротехнических сооружений; Мелиоративные работы; Строительство рыбоводных хозяйств на торфовыработках.

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор С. Н. Комарова

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.33 Санитарная гидробиология»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры**
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 3 з. е.

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Санитарная гидробиология» – формирование у студентов направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура знаний и навыков, связанных с процессами, происходящими в водоемах при загрязнении, и формирование у них бережного отношения к водным биоресурсам.

Задачи дисциплины:

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

- формирование представления о качестве воды;
- изучение источников загрязнения водоемов;
- изучение способов биологической очистки промышленных и бытовых сточных вод;
- охрана природных водоемов от загрязнения.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Санитарная гидробиология» к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении студентами таких дисциплин, как: «Органическая и биологическая химия», «Гидрохимия», «Гидробиология», «Экология водных экосистем». На базе дисциплины «Санитарная гидробиология» в дальнейшем изучаются такие предметы как «Экология водных экосистем».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-3; ПК-9; ПК-15.

Основные разделы дисциплины:

Введение в дисциплину; Критерии оценки качества воды; Загрязнение водоемов. Действие загрязняющих веществ; Загрязнение водоемов радионуклидами; Нефтяное загрязнение водоемов; Загрязнение водоемов пестицидами; Загрязнение водоемов тяжелыми металлами; Трансформация загрязнителей в водной среде и организмах гидробионтов; Характеристика природных вод. Физические и химические показатели качества воды; Биологическое загрязнение водоемов; Санитарно-показательные водные организмы; Экологическая характеристика природных водоемов; Способы промышленной очистки сточных вод от загрязнителей; Сточные воды; Микробиологические методы исследования в санитарной гидробиологии.

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор С. Н. Комарова

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.34 Санитарная гидротехника»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры**
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 3 з. е.

Цель дисциплины:

Цель дисциплины – овладение студентами направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, необходимым уровнем знаний и навыков в области санитарной гидротехники, формирование у них бережного отношения к водным биоресурсам.

Задачи дисциплины:

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

Задачами курса «Санитарная гидротехника» являются:

– изучение современных методов очистки сточных вод;

– ознакомление со способами подготовки природных вод для их использования в рыбохозяйственных целях.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Санитарная гидротехника» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении студентами таких дисциплин, как: «Гидрология», «Индустриальное рыбоводство», «Товарное рыбоводство», «Санитарная гидробиология». В дальнейшем, на базе данной дисциплины изучаются такие предметы как: «Ихтиологический мониторинг».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-9.

Основные разделы дисциплины:

Источники загрязнения водоёмов; Механическая очистка сточных вод; Обработка осадков; Биологическая очистка сточных вод; Очистные сооружения, их устройства, условия применения; Физико-химическая очистка сточных вод, сооружения, устройство, применение; Химические методы и средства очистки сточных вод; Очистка природных вод, методы, средства; Комплексное применение методов очистки сточных и природных вод.

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор С. Н. Комарова

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«*Б1.О.36 Экология рыб*»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 4 з. е.

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Экология рыб» – является дать знания студентам направления «Водные биоресурсы и аквакультура» об образе жизни рыб, взаимоотношениях рыб между собой и с окружающей средой (абиотическим и биотическим окружением), распределения, миграций, суточного и сезонного ритма жизни, характера пищевых взаимоотношений, а также динамики их популяций.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины «Экология рыб» являются:

– дать студентам необходимые теоретические и практические знания в различных направлениях ихтиологии и рыбоводства, а именно:

– особенности образа жизни рыб и их взаимоотношения с окружающей средой;

– технологии разведения и выращивания гидробионтов.

– углубление и закрепление теоретических знаний, всестороннее их использование в процессе производственной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

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

Изучению дисциплины «Экология рыб» предшествуют такие дисциплины, как, «Зоология».

Знания, полученные в ходе изучения предмета, используются на этом и последующих курсах для изучения целого ряда дисциплин рыбоводной направленности: «Ихтиология», «Практикум по ихтиологии», «Биологические основы рыбоводства», «Поведение рыб» и др.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1; ПК-11.

Основные разделы дисциплины:

Введение в дисциплину; Взаимоотношения рыб с абиотической средой; Биотические взаимоотношения у рыб; Основные звенья жизненного цикла рыб; Размножение рыб; Размеры, рост и возраст рыб; Питание и пищевые взаимоотношения рыб; Миграции рыб;

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор Н.Г Пашинова

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б1.О.37 Зоогеография рыб»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 3 з. е.

Цель дисциплины:

Ознакомление студентов 1 курса направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура с закономерностями географического распределением различных таксонов рыб, а также с общими основами биогеографии.

Задачи дисциплины:

Задачами курса «Зоогеография рыб» являются:

– получение знаний о палеоклиматических условиях возникновения и эволюции рыб;

– изучение понятия «ареал» применительно к видам рыб, а также особенностей его динамики;

– получение знаний о современных ареалах основных групп рыбообразных и рыб и причинах их формирования в нынешнем виде;

– изучение теории фаунистических комплексов и характеристик основных морских и пресноводных фаунистических комплексов;

– получение знаний о зоогеографическом делении Мирового океана и континентальных водоёмов;

– изучение зоогеографических характеристик ихтиофаун Краснодарского края и России.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Зоогеография рыб» 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 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1.

Основные разделы дисциплины:

Общие вопросы зоогеографии; Географическое районирование континентальных водоёмов; Географическое районирование Мирового океана; Частная зоогеография рыб.

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор А. В. Абрамчук

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.38 Гистология и эмбриология рыб**»**

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: *5 з. е.*

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины «» – формирование у обучающихся современных представлений о строении и механизмах развития тканей, органов и систем органов в процессе онтогенеза у рыб и других животных с целью управления и влияния на эти процессы.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины «Гистология и эмбриология рыб» являются:

– формирование системных знаний, позволяющих оценивать нормальное и патологическое состояние клеток, тканей, органов с помощью современных морфологических, гистологических и микроскопических методов исследования;

– совершенствование навыков работы с микроскопической техникой и анализа цитологических и гистологических микропрепаратов;

– сформировать навыки анализа цитологических и гистологических микропрепаратов;

– формирование системных знаний о закономерностях эмбрионального и постэмбрионального развития рыб и других групп позвоночных животных;

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Гистология и эмбриология рыб» относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Введение в профессию», «Зоология» и «Экология рыб». Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Гистология и эмбриология рыб», в дальнейшем используются студентами в процессе освоения таких предметов, как: «Биологические основы рыбоводства», «Генетика и селекция рыб», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Ихтиология», «Практикум по ихтиологии», «Искусственное воспроизводство рыб», «Физиология рыб», «Ихтиопатология».

Материалы 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: ОПК-4; ОПК-5.

Основные разделы дисциплины: Введение в дисциплину; Основы цитологии; Общая гистология и гистология рыб; Общая эмбриология и эмбриология рыб

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор С.И.Решетников

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.39 Экология водных экосистем и
рациональное природопользование»
»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 3 з.е.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Целью дисциплины «Экология водных экосистем и рациональное природопользование» является углубление общеэкологических знаний на основе ознакомления студентов со спецификой организации, функционирования и проблемами водных экосистем, включая региональные аспекты.

Задачи дисциплины:

1.2 Задачи дисциплины.

- изучить особенности организации и функционирования водных экосистем разного уровня;
- выявление природных и антропогенных факторов, воздействующих на водные экосистемы;
- проанализировать современные теории регуляции экосистем и возможности управления с этих позиций процессами, протекающими в водоемах;
- сформировать комплекс знаний и понятий об основных закономерностях и трансформации энергии и органического вещества в водных экосистемах;
- оценка экологического состояния водных объектов по различным показателям;
- оценка действующей системы мониторинга за состоянием водной среды;
- оценка экологической напряженности и стадий развития водных экосистем;
- решение задач по предотвращению и ликвидации ситуаций природного и техногенного характера;
- оценка экономических и социальных последствий антропогенного влияния на водные экосистемы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экология водных экосистем и рациональное природопользование» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплине «Экология водных экосистем и рациональное природопользование» предшествует изучение таких дисциплин биологической направленности, как: «Экология», «Зоология», «Экология рыб», «Зоогеография рыб», «Аквариумистика», «Гидробиология», «Ихтиология», «Санитарная гидробиология». Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Экология водных экосистем и рациональное природопользование», в дальнейшем используются обучающимися в процессе освоения таких предметов, как: «Ихтиотоксикология», «Марикультура», «Редкие и исчезающие рыбы», а также для написания выпускной квалификационной работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1; ПК-12.

Основные разделы дисциплины:

Введение в дисциплину, Экосистема. Основные экологические законы, Гидросфера как глобальная водная экосистема, Водные экосистемы, их структура и функционирование, Антропогенное воздействие на водные экосистемы, Экология внутренних водотоков и водоемов, Экологические проблемы морей

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор Козуб М.А., доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, канд. биол. наук

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.40 Рыбохозяйственное законодательство»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 3 з.е.

Цель дисциплины:

Изучение дисциплины «Рыбохозяйственное законодательство» является важным этапом подготовки студентов.

Цель дисциплины – формирование у студентов комплекса знаний в области правовых основ регулирования рыболовства и сохранения водных биоресурсов, которые могут применяться в профессиональной деятельности по правовой защите интересов рыбного хозяйства.

Задачи дисциплины:

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

Задачами курса «Рыбохозяйственное законодательство» являются:

– получение студентами знаний о системе и источниках рыбохозяйственного законодательства России;

– изучение принципов и функций управления рыбным хозяйством РФ;

– получение студентами информации о тенденциях развития рыбохозяйственного законодательства в стране;

– изучение принципов и функций управления рыбным хозяйством РФ;

– изучение правовых основ рыболовства;

– изучение юридической ответственности за правонарушения в области рыболовства и сохранении водных биологических ресурсов;

– получение студентами информации о правовых основах охраны и использования водных биологических ресурсов;

– изучение международно-правовых основ рыболовства.

Место дисциплины в /структуре ООП ВО

Дисциплина «Рыбохозяйственное законодательство» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении студентами таких дисциплин, как: «Правоведение», «Экология», «Экология водных экосистем». Знания, полученные в процессе изучения дисциплин: «Рыбохозяйственное законодательство», в дальнейшем используются студентами при изучении дисциплин «Зоогеография рыб», «Промысловая ихтиология», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Марикультура» и «Ихтиофауна бассейна Кубани».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-3.

Основные разделы дисциплины:

Общая характеристика системы и источников рыбохозяйственного законодательства; Государственное управление рыбным хозяйством Российской Федерации; Правовые основы рыболовства; Правовые основы воспроизводства водных биоресурсов; Правовая охрана водных объектов.

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор А. В. Абрамчук

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
Б1.О.41 «Математические методы в биологии»

Направление подготовки/специальность 35.03.08 / Водные биоресурсы и аквакультура

Объем трудоемкости: 8 з.е.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основами математической статистики и реализацией ее методов при решении ихтиологических и гидробиологических задач.

Задачи дисциплины:

– ознакомить студентов с основными понятиями биометрии;
– изложить сведения о теории оценки достоверности различий;
– ознакомить бакалавров с основными методами анализа биологических данных;
– раскрыть основы теории планирования экспериментов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО: Дисциплина «Математические методы в биологии» 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: *ОПК-1, ПК-5*

Основные разделы дисциплины:

1. *Основные понятия биометрии. История возникновения и развития в России и за рубежом.*
2. *Классификация и группировка наблюдений. Основные статистические показатели выборки.*
3. *Теоретические ряды распределения.*
4. *Оценка достоверности различий.*
5. *Дисперсионный анализ.*
6. *Оценка связей между признаками. Корреляция.*
7. *Оценка связей между признаками. Регрессия.*

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет в 3 семестре, экзамен в 4 семестре

Автор Худокормов А.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б1.О.42 Зоология**»**

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 9 з.е.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Изучение разнообразия животных, их структурно-функциональных адаптаций к условиям существования, роли в биоценозах, взаимоотношений общества, человека и животных.

Задачи дисциплины:

1.2 Задачи дисциплины.

1. Знакомство студентов с современной систематикой животных;
2. Изучение особенностей внешнего и внутреннего строения животных;
3. Овладение техникой работы с определителями и умением определять таксономическую принадлежность животных;
4. Овладение студентами навыками работы с микроскопической техникой.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Зоология» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Зоология», в дальнейшем используются студентами при изучении дисциплин «Гидробиология», «Ихтиология», «Биологические основы рыбоводства», «Раководство», а также для успешного прохождения учебной зоологической практики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-5.

Основные разделы дисциплины:

Зоология беспозвоночных животных, Зоология позвоночных животных.

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор Морева Л.Я., профессор кафедры зоологии, д-р биол. наук, доцент

Козуб М.А., доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, канд. биол. наук

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«*Б1.В.ДВ.09.01 Охрана водных биоресурсов*»

код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры**
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 3 з. е.
Цель дисциплины:
Цель дисциплины – формирование у студентов современных экологических знаний и экологического мышления, представлений о современном состоянии водных биоресурсов и необходимости их охраны в результате возрастающего антропогенного воздействия на них, а также о путях и методах снижения негативных последствий этого воздействия.
Задачи дисциплины:
Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.
Основные задачи курса «Охрана водных биоресурсов»:
– сформировать основные понятия и законы охраны природы;
– показать основные принципы природоохранной деятельности;
– раскрыть основы морского экологического права, международного сотрудничества и экономического регулирования в области охраны окружающей среды и природопользования;
– раскрыть основы правового режима морских научных исследований, защиты и сохранения морских биоресурсов;
– сформировать у студентов навыки работы с нормативно-правовой документацией по вопросам рыбохозяйственной деятельности;
– сформировать навыки самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы;
– развивать у студентов навыки оценивания экологического состояния естественных и искусственных водоемов и рыбохозяйственной деятельности;
– развивать навыки компетентного участия в обсуждении и решении острейших проблем, порождаемых новыми технологиями.
Место дисциплины в структуре ООП ВО
Дисциплина «Охрана водных биоресурсов» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.
Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Экология рыб», «Ихтиология», «Гидробиология» и «Экология».
Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-2; ПК-3
Основные разделы дисциплины:
Научные основы Охраны природы; Международно-правовой режим морских пространств и внутренних водоёмов; Международно-правовое управление и регулирование промысла рыбных ресурсов Мирового океана; Правовая охрана Мирового океана от загрязнения судов; Таможенный контроль за судами рыбопромыслового флота; Правовые вопросы управления рыбохозяйственным комплексом.
Курсовые работы: не предусмотрена.
Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт.
Автор К.С Абросимова

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.О.45 Индустриальное рыбоводство»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры**
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 4 з. е.

Цель дисциплины:

Изучение дисциплины "Индустриальное рыбоводство" является важным этапом подготовки студентов.

Цель изучения дисциплины «Индустриальное рыбоводство» – формирование у студентов указанного направления представлений о способах индустриального выращивания основных промысловых видов рыб и ознакомление их с технологиями выращивания, используемыми в промышленных хозяйствах.

Задачи дисциплины:

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

Задачами курса «Индустриальное рыбоводство» являются:

– ознакомление студентов с формами индустриального рыбоводства и особенностями его технического обеспечения;

– ознакомление с технологиями промышленного выращивания рыб;

– ознакомление с системами автоматизированного контроля и управления производством;

– применение полученных знаний в работе ихтиолога-рыбовода.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Индустриальное рыбоводство» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее при изучении студентами таких предметов, как: «Экология рыб», «Ихтиология», «Физиология рыб», «Гидрохимия», «Биологические основы рыбоводства», «Искусственное воспроизводство рыб».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-3; ПК-6; ПК-13.

Основные разделы дисциплины:

Введение в дисциплину; Лимнологические основы индустриального рыбоводства; Разведение карпа в прудах; Промышленное производство карпа в тепловодных сооружениях и садках; Промышленное производство форели; Производство растительноядных рыб; Промышленное производство угря; Разведение лосося; Разведение сигов; Разведение щуки; Разведение судака; Разведение обыкновенного сома; Разведение канального сома; Разведение осетровых; Селекция рыб при методах интенсивного разведения; Болезни рыб при их промышленном разведении; Основы механизации и автоматизации рыбоводства; Техническая аэрация воды; Механизация процесса кормления в рыбоводстве; Механизация процесса облова; Механизация процессов сортировки, взвешивания и подсчета рыбы.

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор С. Н. Комарова

АННОТАЦИЯ рабочей программы
«Б1.В.01 ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК»

Направление подготовки/специальность: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
Объём трудоёмкости: 3 з.е.

Цель дисциплины: формирование студентов научного представления об использовании латинского языка в научной среде, а также представление системы латинской грамматики и морфологии и необходимого лексического минимума, являющегося базой для образования значительной части биологической терминологии, в соответствие с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

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 студентове 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 в структуре ООП ВО

Дисциплина «Латинский язык» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, 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 дисциплин «Иностранный язык» (Б1.О.05) и «Русский язык и основы деловой коммуникации» (Б1.О.06). Дисциплина «Латинский язык» предшествует изучению таких дисциплин как «Микробиология» (Б1.О.23), «Зоология» (Б1.О.42) и др., в которых требуются специализированные латинские термины.

Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся универсальной компетенции УК-4

Основные разделы дисциплины:
Латинский язык как предмет изучения. Связь латинского языка с биологической терминологией. Латинский алфавит. Правила чтения. Имя существительное. Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных. Числительное. Глагол. Терминообразование.

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор РПД: Сараева К.И., канд.филол.наук., ст.преподаватель

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«Б1.В.02 Аквариумистика»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 3 з.е.

Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Аквариумистика» - формирование у студентов понятия об аквариумистике, как роде занятий, связанного с моделированием экосистемы в замкнутом искусственном водоёме; знаний в области биологии аквариумных рыб, навыков ведения и эксплуатации аквариумных экосистем, умений подбирать и регулировать условия среды в искусственных условиях для выращивания тех или иных биологических объектов. Сформировать у студентов углублённые профессиональные знания в области основных направлений современной аквариумистики — декоративного, научного, коммерческого и других направлений, необходимые специалистам-ихтиологам, обучающимся по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины «Аквариумистика» являются:

– познакомить студентов с основными группами аквариумных рыб;

– изучить таксономический состав и особенности биологии рыб, используемых в современной аквариумистике;

– знать технические инструменты, приборы и оборудование, используемые в аквариумистике и овладеть технологическими приёмами содержания, выращивания и разведения аквариумных рыб;

– научиться содержать, выращивать и разводить аквариумных рыб в условиях искусственных экосистем;

– знать специфику жизнедеятельности аквариумных рыб в искусственных и естественных условиях среды;

– формировать у студентов навыки самостоятельной идентификации и лечения основных инфекционных и инвазионных заболеваний рыб в аквариумистике;

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

Место дисциплины в /структуре ООП ВО

Дисциплина Аквариумистика» относится к дисциплинам часть, формируемая участниками образовательных отношений учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.08. Дисциплина «Аквариумистика» базируется на знаниях, полученных студентами из таких курсов, как «Зоология», «Экология рыб», «Зоогеография рыб» и подготавливает к изучению таких дисциплин как «Ихтиология», «Фермерское рыбоводство», «Основы осетроводства», «Ихтиопатология», «Враги и болезни рыб в аквакультуре».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-5; ПК-6

Основные разделы дисциплины:

Введение. История аквариумистики. Типы аквариумов; Техническое оснащение пресноводного и морского аквариума; Водоподготовка и контроль качества воды. Грунт; Уход за аквариумом. Программное обеспечение для аквариумистики; Корма и кормление рыб; Основные болезни аквариумных рыб; Харациновидные рыбы (Characinoidei); Карповые рыбы (Cyprinidae); Вьюноподобные рыбы (Cobitoidea); Сомообразные рыбы (Siluriformes); Карпозубые рыбы (Cyprinodontidae); Живородящие рыбы; Лабиринтовые рыбы [Ползуновидные] (Anabantoidei); Цихловые рыбы (Cichlidae); Рыбы других семейств; Рыбы для морского аквариума; Беспозвоночные в аквариуме; Аквариумные растения

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор А. М. Иваненко

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б1.В.03 Марикультура»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 4 з.е.

Цель дисциплины:

Изучение дисциплины "Марикультура" является важным этапом подготовки студентов.

Формирование у студентов направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, знаний о биологии и биотехнике культивирования морских гидробионтов, необходимых умений и навыков в оценке адаптационных возможностей культивируемых объектов и в оценке технических и технологических возможностей различных схем культивирования гидробионтов.

Задачи дисциплины:

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

Задачами курса «Марикультура» является:

– овладение студентами биотехникой культивирования морских гидробионтов;

– изучение адаптаций морских гидробионтов на разных периодах жизненного цикла;

– изучение технических средств для культивирования морских гидробионтов;

– изучение технологии культивирования морских гидробионтов.

Место дисциплины в /структуре ООП ВО

Дисциплина «Марикультура» относится к дисциплинам обязательной части части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Данному предмету предшествуют такие дисциплины как «Товарное рыбоводство», «Индустриальное рыбоводство», «Искусственное воспроизводство рыб». На базе дисциплины «Марикультура» в дальнейшем изучаются такие предметы как, «Питание рыб».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1; ПК-6; ПК-7.

Основные разделы дисциплины:

Марикультура как направление аквакультуры. Современное состояние и перспективы развития; Морское рыбоводство; Культивирование морских моллюсков; Культивирование морских ракообразных; Культивирование иглокожих; Культивирование морских водорослей; Акклиматизанты в марикультуре.

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор К. С. Абросимова

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«*Б1.В.17 Корма и кормление рыб в аквакультуре*»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры**
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 3 з. е.

Цель дисциплины:

Цель дисциплины – ознакомление студентов с пищевыми потребностями рыб, с основными компонентами кормов и кормовых добавок, а также особенностями кормления рыб в аквакультуре.

Задачи дисциплины:

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

Задачами курса «Корма и кормление рыб в аквакультуре» являются овладение студентами знаниями:

- особенностей питания и пищеварения рыб;
- пищевых потребностей рыб;
- состава компонентов кормов и кормовых добавок;
- способов изготовления кормов;
- особенностей кормления основных видов рыб в аквакультуре.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Корма и кормление рыб в аквакультуре» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении студентами таких дисциплин, как: «Товарное рыбоводство», «Биологические основы рыбоводства», «Физиология рыб». В дальнейшем, на базе данной дисциплины изучаются такие предметы как: «Индустриальное рыбоводство», «Марикультура».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-6

Основные разделы дисциплины:

Питание и пищеварение рыб; Пищевые потребности рыб; Характеристика компонентов кормов и кормовых добавок; Способы изготовления кормов; Распределение и динамика стада рыб**.**

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт.

Автор К.С Абросимова

АННОТАЦИЯ
дисциплины «Водные растения»

Объем трудоёмкости: 3 зачётные единицы (108 часов, из них – 76,2 контактных часа: лекционных 36 ч., лабораторных 36 ч., КСР 4 ч., ИКР 0,2 ч.; 31,8 ч., самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Цель дисциплины – является формирование у студентов направления подготовки 35.3.8 Водные биоресурсы и аквакультура, представлений об анатомических и морфологических особенностях строения водных растений, их систематике, значении в природе и жизни человека.

Задачи дисциплины:

– ознакомление студентов с представителями водных растений различных систематических групп;
– овладение навыками определения водных растений.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Б1.В.ДВ.09.02 Водные растения» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина изучается после освоения студентами таких предметов, как «Гидробиология», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Практикум по гидробиологии», а также прохождения Учебной гидробиологической и ихтиологической практики, в ходе которых студенты получают первичные навыки сбора и обработки данных по водным растениям.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-5).

Основные разделы дисциплины: Анатомия водных растений, Морфология и систематика водных растений, Значение водных растений и их использование в рыбном хозяйстве.

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*.

Автор РПД Кассанелли Д.П.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«*Б1.В.ДВ.08.01 РАКОВОДСТВО*»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры**
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 4 з. е.

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Раководство» – формирование у студентов направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура современных представлений о системе раководства, особенностях внешнего внутреннего строения раков, их биологии и хозяйственном значении. Эти знания в дальнейшем могут использоваться для решения различных научных проблем, в постановке практических задач в раководческих хозяйствах, в преподавательской деятельности в учебных заведениях, при планировании и проведении природоохранных мероприятий.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины «Раководство» являются:

– получение студентами знаний о современной системе речных раков, их филогенетическом древе и степени филогенетического сходства или различия между отдельными таксонами;

– получение знаний о характерных особенностях физиологии и биологии ракообразных,

– изучение особенностей внешнего и внутреннего строения раков;

– получение знаний об основах раководства.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Раководство» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины» учебного плана.

Изучению дисциплины «Раководство» предшествуют такие дисциплины, как, «Зоология», «Экология рыб», «Ихтиология», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Товарное рыбоводство», «Искусственное воспроизводство рыб», «Биологические основы рыбоводства» и др.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-5

Основные разделы дисциплины:

Введение в дисциплину; Биология речного рака; Производственная база раководства и перспективы развития речного рака; Динамика численности и биомассы популяции раков и их питание; Основные принципы повышения продуктивности раков; Болезни раков; Сезонные работы при воспроизводстве раков; Распределение и динамика стада рыб.

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт.

Автор Л.Я Морева

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
«*Б1.В.ДВ.08.02 Водные млекопитающие*»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры**
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 3 з. е.

Цель дисциплины:

Целью является формирование у студентов научных знаний о водных млекопитающих животных, об их приспособлениях к окружающей среде, закономерностях индивидуального и исторического развития, путях эволюции, современной систематике и радиации, об их роли в природе и жизни человека.

Задачи дисциплины:

1. Получение теоретических знаний о строении и жизненных циклах, распространении различных групп водных млекопитающих;
2. Получение знаний о роли водных млекопитающих в природе и жизни человека;
3. Изучение современной системы водных млекопитающих.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Водные млекопитающие» является дисциплиной по выбору части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного план. Дисциплина «Водные млекопитающие» читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Изучению дисциплины «Водные млекопитающие» предшествуют такие дисциплины, как «Введение в профессию», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Зоология».

В ходе изучения дисциплины формируется ряд значимых компетенций, которые оказывают важное влияние на качество подготовки выпускников. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе получения знаний по второй ступени высшего образования (магистратуре).

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-5.

Основные разделы дисциплины:

Особенности морфологии и биологии водных млекопитающих; Отряд китообразных; Отряд ластоногих; Отряд сирен; Роль водных млекопитающих в природе и жизни человека. Охрана водных млекопитающих; Распределение и динамика стада рыб.

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор К.С Абросимова

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б1.В.ДВ.02.01 Водные ресурсы и водопотребление в аквакультуре»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 3 з.е.

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов современных представлений о значении и географии водных ресурсов, их использовании, охране и методах управления водохозяйственной деятельностью в аквакультуре.

Задачи дисциплины:

– углубление знаний о роли воды в природе, жизнедеятельности организмов и народном хозяйстве;

– формирование представлений о структуре водных ресурсов мира, страны и ее регионов;

– формирование представлений об особенностях водопотребления в аквакультуре;

– ознакомление с современными подходами к управлению использованием и охраной водного фонда.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Водные ресурсы водопотребление в аквакультуре» относится к дисциплинам части, формируемая участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Ей предшествует изучение таких дисциплин, как: «Гидрология», «Экология», «Рыбохозяйственная гидротехника», «Товарное рыбоводство», «Индустриальное рыбоводство».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-3.

Основные разделы дисциплины:

Значение воды в природе и народном хозяйстве; Современное состояние водного фонда России; Методы и механизмы управления водохозяйственной и водо-охранной деятельностью; Актуальные проблемы водопотребления в аквакультуре; Проблемы качества воды в аквакультуре и методы очистки воды.

Курсовые работы: предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор К. С. Абросимова

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«ФТД.01 История развития рыболовства и рыбоводства в России»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: *2 з. е.*

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины «История развития рыболовства и рыбоводства в России» – познакомить студентов с историей развития российского промысла рыбы, а так же с историей рыбоводства, с представлениями об используемых в отечественном промысле и воспроизводстве орудиях и способах их применения.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины «История развития рыболовства и рыбоводства в России» являются:

- формирование у студентов представления об истории рыболовства;
- формирование у студентов представления о ряде исторических аспектов рыболовства и промысла: рыболовных материалов; основных способах и орудиях лова; особенностях промысла в открытом океане, прибрежных водах и внутренних водоёмов;
- формирование у студентов представления об истории рыбоводства в России, особенностях рыборазведения и оборудовании, используемом при данном виде деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История развития рыболовства и рыбоводства в России» является факультативом вариативной части учебного плана ООП.

Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе изучения таких дисциплин, как «Промысловая ихтиология», «Искусственное воспроизводство рыб», «Марикультура».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1

Основные разделы дисциплины:

История развития рыбоводства в России; Развитие промысла в Древней Руси; Развитие промысла в XVIII-XIX вв.; История промысла в СССР; История развития промысловых орудий, материалов и судов.

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор А. В. Абрамчук

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«ФТД.02 Биопродукционные возможности водных экосистем»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 2 з.е.

Цель дисциплины:

Целью дисциплины «Биопродукционные возможности водных экосистем» является: формирование у обучающихся современных представлений о биоразнообразии водных экосистем. Познакомить учащихся с основными принципами и методами изучения и оценки биологического разнообразия на различных уровнях его проявления в живых системах, а также с концепциями и подходами к реализации мероприятий по его поддержанию и сохранению в современных условиях нарастающего антропогенного пресса на водную экосистему.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины «Биопродукционные возможности водных экосистем» являются:

- описать основные формы и проявления разнообразия живой природы Земли, оценить его связь с неоднородностью условий существования в абиотической среде и закономерностями эволюционного процесса в биосфере.
- раскрыть сущность основных терминов, понятий, правил и принципов, связанных с изучением биологического разнообразия, и экологический смысл количественных индексов разнообразия; показать место и роль методов количественной оценки параметров биоразнообразия в фундаментальных и прикладных экологических исследованиях.
- аргументировать необходимость и приоритетность задачи сохранения биологического разнообразия, очертить главные направления и механизмы поддержания и восстановления параметров и компонентов биоразнообразия в современных условиях в региональном и глобальном масштабах.

Место дисциплины в /структуре ООП ВО

Дисциплина «Биопродукционные возможности водных экосистем» относится к факультативам части «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучению дисциплины «Биопродукционные возможности водных экосистем» предшествуют такие дисциплины, как, «Зоология», «Аквариумистика», «Гидробиология», «Ихтиология». На базе дисциплины «Биопродукционные возможности водных экосистем» в дальнейшем изучаются такие предметы как «Питание рыб».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1

Основные разделы дисциплины:

Биологическое разнообразие, его формы, свойства и значение; Генетическое разнообразие в популяциях; Видовое разнообразие в сообществах и методы его изучения; Экологическое разнообразие и его проявления в живой природе; Возможности сохранения и восстановления естественных параметров биоразнообразия; Красные книги и их роль в сохранении биоразнообразия.

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор А. В. Абрамчук

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе, качеству образования — первый проректор

_____ Т.А. Хагуров
подпись

«31» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика (гидрологическая практика)

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация *Аквакультура*

(наименование направленности (профиля) специализации)

Форма обучения *очная*

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидрологическая практика)» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1411 от 3 декабря 2015 г и приказа №301 Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программам магистратуры».

Программу составила:
Беух З.А., к.г.н., доцент _____
подпись

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физической географии от «17» мая 2019 г. протокол № 8

И.о. заведующего кафедрой (разработчика) Нагалевский Э.Ю. _____
подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры от «17» мая 2019 г. протокол № 14

Заведующий кафедрой (выпускающей) Абрамчук А.В.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса

Протокол № 10 «27» мая 2019 г.

Председатель УМК института Филобок А.А. _____
подпись

Рецензенты:

1. Генеральный директор ООО НК «Приазовнефть» Шмаков А.В.
2. К.г.н., доцент кафедры геоинформатики Комаров Д.А.

1. Цели учебной практики.

Целью прохождения учебной гидрологической практики является достижение следующих результатов образования**:** получение профессиональных первичных умений и навыков, направленных на подготовку студентов с самостоятельным гидрологическим исследованиям.

2. Задачи учебной практики:

– закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины гидрология.

– изучение студентом методов проведения гидрологических исследований.

– формирование умения обрабатывать полученные результаты, проводить их анализ и осмысление.

– приобретение практических навыков (опыта практической деятельности) в использовании знаний, умений и навыков профессиональной деятельности.

3. Место учебной практики в структуре ООП.

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидрологическая практика)» относится к вариативной части Блок 2 практики. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Для успешного прохождения практики студенты используют знания, умения и навыки, сформированные при изучении гидрологической дисциплины, предусматривающей лекционные, семинарские и практические занятия. Она является логическим завершением изучения следующей дисциплины: Б1.Б.11 «Гидрология».

Практика предусмотрена основной образовательной программой КубГУ (направление 38.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура») во 2 семестре в объёме 3 зачетных единиц (108 часа, текущий контроль – зачет)

4. Тип (форма) и способ проведения учебной практики.

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Форма: дискретная.

Способ проведения учебной практики: стационарная.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО:

– способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования (ОПК–3);

– способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной

информации (ПК–10).

Прохождение учебной гидрологической практики направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, что отражено в таблице

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОПК–3	способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования	**Знать:** основные физические и химические свойства воды, виды и характеристики водных объектов, основные приборы и методы их применения для исследования гидрологических характеристик. **Уметь:** использовать приборы и методы исследования для изучения характеристик водных объектов. **Владеть:** основными методами гидрологических исследований.
2.	ПК-10	способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации	**Знать:** способы обработки гидрологической информации, основную терминологию дисциплины**.** **Уметь:** анализировать и синтезировать результаты исследования гидрологического характера. **Владеть:** методами обработки гидрологической информации; способами интерпретации результатов исследований.

6. Структура и содержание учебной практики

Объем практики составляет 3 зачетных единиц, 48 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 60 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность учебной практики 2 недели. 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)
	Подготовительный этап		
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной практики; Изучение правил внутреннего распорядка; Прохождение инструктажа по технике безопасности	1 день
2.	Физико-географическая характеристика речного бассейна	Изучение: географическое положение бассейна; климатические условия бассейна; геологическое строение бассейна; рельеф бассейна; растительный покров; озёрность бассейна; заболоченность речного бассейна;	1 день
	Полевой этап		
3.	Рекогносцировка и выбор обследуемых участков реки	Проведение обследования размеров, характера реки и строения её долины и выбор участков реки в зависимости от её характеристики.	1 день
4.	Водомерные наблюдения	Измерение показателей реки, озера: уровня воды, температуры воды; температуры воздуха; давление воздуха; визуальное наблюдение за силой ветра.	1 день
5.	Промерные работы	Определение глубины и характера рельефа дна реки.	1 день

6.	Измерение расходов воды	Измерение расходов воды с помощью гидрометрической вертушки и поплавками	1 день
	Камеральный этап		
7.	Камеральная обработка результатов наблюдений	Составление плана камеральных работ. Обработка результатов рекогносцировочного обследования участков реки, водомерных наблюдений, промерных работ, расхода воды. Составление топографической карты исследованной территории	4 дня
	Подготовка отчета по практике		
8.	Обработка и систематизация полученных материалов, написание отчета	Обобщение и систематизация полученных результатов наблюдений. Написание отчёта по проделанной работе.	1 день
9.	Защита отчёта	Публичное выступление с отчетом по результатам учебной практики	1 день

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам учебной практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности - зачёт.

7. Формы отчетности учебной практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчет.

В отчет по практике входят:

1. Дневник по практике (Приложение 2).

В дневнике на практику руководитель практики от кафедры должен заполнить: тема, задание (перечень работ), место прохождения практики, сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки (приобретенные за время практики).

2. Отчет по практике (Приложение 1).

Отчет о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также описание маршрута и исследуемой местности, выводы и предложения.

Отчет должен включать следующие основные части:

Титульный лист

Оглавление,

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.

Раздел 1. …….

1.1……..

1.2. ……

Раздел 2. ……

2.1. ……..

1.2. …….

Заключение: необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Список использованной литературы

Приложения

Отчет может быть иллюстрирован картами, таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

Требования к отчету:

• титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;

• текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;

• нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.

• текст отчета набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25. Объем отчета должен быть: 5-15 страниц.

К отчету прилагается: индивидуальное задание (Приложение 3),

8. Образовательные технологии, используемые на учебной практике.

Практика носит учебный характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, 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.

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; инструктаж по работе с приборами; учебно-исследовательская работа студента; коллективные и индивидуальные методы обучения; обучение в сотрудничестве; наглядные полевые методы обучения, работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.)

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении учебной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

1. учебная литература;

2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;

3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студентов 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 по получению профессиональных умений и навыков.

– работу с научной, учебной и методической литературой,

– работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Берникова Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 111400 "Водные биоресурсы и аквакультура" / Т. А. Берникова. - Москва: МОРКНИГА, 2011. - 596 с.: ил. - Библиогр.: с. 595-596. - ISBN 9785030033624: 406.56. (15 экз)

2. Кабатченко И. М. Гидрология и водные изыскания / Кабатченко И.М. - М.: МГАВТ, 2015. - 92 с.: ISBN - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/550806

3. Сахненко, М. А. Гидрология [Электронный ресурс]: Учебное пособие / М. А. Сахненко. - М.: МГАВТ, 2010. - 127 с.: 52 ил., 1 табл. - Режим доступа: http://znanium.com/ - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/400579

4. Михайлов, В. Н. Гидрология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В. Н. Михайлов, С. А. Добролюбов. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 753 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=455009&sr=1

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике.

Форма контроля учебной практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
	Подготовительный этап			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	П-10	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике	Изучение правил внутреннего распорядка; Прохождение инструктажа по технике безопасности
2.	Физико-географическая характеристика речного бассейна	П-10	Собеседование. Записи в дневнике	Проверка подготовленной характеристики речного бассейна
	Полевой этап			
3.	Рекогносцировка и выбор обследуемых участков реки	ОПК-3	Собеседование о проведённой работе	Проверка проведённых обследований реки
4.	Водомерные наблюдения	ОПК-3	Собеседование, проверка результатов измерений	Проверка проведённых измерений показателей реки, озера:

5.	Промерные работы	ОПК-3	Собеседование, проверка результатов измерений	Проверка проведённых измерений глубины и характера рельефа дна реки.
6.	Измерение расходов воды	ОПК-3	Собеседование, проверка результатов измерений	Проверка проведённых измерений расходов воды
	Камеральный этап			
7.	Камеральная обработка результатов наблюдений	П-10	Собеседование, проверка результатов обработки наблюдений	Проверка результатов обработки и анализа наблюдений. Проверка наличия топографической карты исследованной территории.
	Подготовка отчета по практике			
8.	Обработка и систематизация полученных материалов, написание отчета	П-10	Проверка: оформления отчета. Проверка записей в дневнике.	Обобщение и систематизация полученных результатов наблюдений. Написание отчёта по проделанной работе.
9.	Защита отчёта	ОПК-3, П-10	Конференция по практике	Защита отчета

Уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень	ОПК-3	**Знать:** основные физические и химические свойства воды, виды и характеристики водных объектов, основные приборы и методы их применения для исследования гидрологических характеристик.
		ПК-10	**Знать:** способы обработки гидрологической информации, основную терминологию дисциплины**.**
2	Повышенный уровень	ОПК-3	**Знать:** основные физические и химические свойства воды, виды и характеристики водных объектов, основные приборы и методы их применения для исследования гидрологических характеристик. **Уметь:** использовать приборы и методы исследования для изучения характеристик водных объектов.
		ПК-10	**Знать:** способы обработки гидрологической информации, основную терминологию дисциплины**.** **Уметь:** анализировать и синтезировать результаты исследования гидрологического характера.
3	Продвинутый уровень	ОПК-3	**Знать:** основные физические и химические свойства воды, виды и характеристики водных объектов, основные приборы и методы их применения для исследования гидрологических характеристик.

			Уметь: использовать приборы и методы исследования для изучения характеристик водных объектов. **Владеть:** основными методами гидрологических исследований.
		ПК-10	**Знать:** способы обработки гидрологической информации, основную терминологию дисциплины**.** **Уметь:** анализировать и синтезировать результаты исследования гидрологического характера. **Владеть:** методами обработки гидрологической информации; способами интерпретации результатов исследований.

Критерии оценки отчетов по прохождению практики**:**

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения (вид) практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачёт
«Зачтено»	Основные требования к прохождению практики выполнены (с замечаниями или без) (по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики). Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает удовлетворительные знания учебного материала и дает ответы на поставленные вопросы (полные или неполные)
«Не зачтено»	Небрежное оформление отчета по практике и дневника прохождения практики. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса Отчет по практике не представлен

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной гидрологической практики.

а) основная литература:

5. Берникова Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 111400 "Водные биоресурсы и аквакультура" / Т. А. Берникова. - Москва: МОРКНИГА, 2011. - 596 с.: ил. - Библиогр.: с. 595-596. - ISBN 9785030033624: 406.56. (15 экз)

6. Кабатченко И. М. Гидрология и водные изыскания / Кабатченко И.М. - М.: МГАВТ, 2015. - 92 с.: ISBN - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/550806

7. Сахненко, М. А. Гидрология [Электронный ресурс]: Учебное пособие / М. А. Сахненко. - М.: МГАВТ, 2010. - 127 с.: 52 ил., 1 табл. - Режим доступа: http://znanium.com/ - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/400579

8. Михайлов, В. Н. Гидрология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В. Н. Михайлов, С. А. Добролюбов. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 753 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=455009&sr=1

б) дополнительная литература:

1. Жирма В. В. (КубГУ). Гидрологический режим водохранилищ: учебное пособие / В. В. Жирма; М–во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун–т. – Краснодар: [КубГУ], 2006. – 167 с. (8 экз)

2. Михайлов В.Н. Гидрология устьев рек [Текст]: учебник для студентов вузов / В. Н. Михайлов. - [М.]: Изд-во Московского университета, 1998. - 175 с.: ил. - Библиогр.: с. 160-162. - ISBN 521103807X: 35 р. (15 экз)

3. Фролова, Н. Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Л. Фролова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2018. - 113 с. - https://biblio-online.ru/book/924FA2D7-6BD9-4A61-B461-71B563248015

4. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / К. К. Эдельштейн. – 2–е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 303 с. URL: https://biblio-online.ru/book/gidrologiya-materikov-415656

5. Эдельштейн, К. К. Лимнология: учебное пособие для академического бакалавриата / К. К. Эдельштейн. – 2–е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 398 с. URL: https://biblio-online.ru/book/limnologiya-415657

в) периодические издания.

1. Вестник Московского государственного университета. Серии география, геология, биология
2. Вестник Санкт–Петербургского университета. Серии биология, геология и география
3. Вестник ЛГУ
4. Вестник ЛГУ. Серия: Геология. География
5. Вестник МГУ. Серия: География
6. Вестник Российской Академии Наук
7. Вестник СПбГУ. Серия: География. Геология
8. Геоэкология
9. Доклады АН высшей школы России
10. Известия ВУЗов Северо–Кавказского региона. Серия: Естественные науки
11. Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Географическая
12. Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Географическая и геофизическая
13. Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Геологическая
14. Известия Российской Академии наук. Серия географическая и биологическая
15. Известия Русского географического общества
16. География и природные ресурсы;
17. Геоэкология;
18. Природа и человек;
19. Проблемы региональной экологии;
20. Экологические ведомости;

Экологический вестник Северного Кавказа;

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной практики.

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Институт географии РАН. URL: http://www.spr.ru
2. География мира РАН. URL: http:// geowww.ru
3. Институт водных экологических проблем. URL: http:// www.altairegion22.ru

4. Географический портал карта. URL: http://vseprostrany.ru
5. Краткая географическая энциклопедия URL: http://geoman.ru
6. Официальный сайт Русского Географического Общества URL: https://www.rgo.ru/ru
7. Среда Модульного Динамического Обучения КубГУ. URL: http://moodle.kubsu.ru/
8. Научно–популярный сайт «Элементы большой науки» URL: www.elementy.ru/geo
9. Научно–информационный ресурс «Электронная Земля» URL: http://www.webgeo.ru/
10. Научно–популярный сайт «География мира». URL: http://geowww.ru/
11. Официальный сайт Русского Географического Общества URL: http://www.rgo.ru/ru

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе организации учебной практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре физической географии программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point).

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань» www.e.lanbook.com
2. Электронная библиотечная система «Университетская Библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU http://www.elibrary.ru
5. Science Direct (Elsevir) www.sciencedirect.com
6. Scopus www.scopus.com
7. Единая интернет – библиотека лекций «Лекториум» www.lektorium.tv

14. 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.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с преподавателем.

Самостоятельная работа студентов на учебной практике представляет собой очень важную форму учебного процесса, поскольку большую часть данных и материалов студенты собирают самостоятельно. Учебно-методическое обеспечение осуществляется путем проведения теоретических и практических занятий. После этого студенты работают самостоятельно, но их деятельность и ее результаты постоянно контролируются и проверяются, в том числе путем выполнения студентами промежуточных контрольных заданий и ответов на контрольные вопросы.

Рекомендации к разделу «Физико-географическая характеристика речного бассейна»:

Началом исследования является получение задания, которое достаточно ясно определяет основную цель исследования и разработку программы.

Далее производится поиск материалов о природных условиях и особенностях речного бассейна:

– географическое положение бассейна; определяется географическими координатами (широтой и долготой), в пределах которых лежит бассейн. Необходимо указать, с какими смежными бассейнами граничит изучаемый бассейн.

– климатические условия бассейна, которые в основном определяют водный режим реки. Климатические факторы, влияющие на водный режим рек (количество атмосферных осадков).

– геологическое строение бассейна.

– рельеф бассейна, который определяет уклон поверхности и речной системы.

Завершением этапа изучения материалов является предварительная топографическая карта исследуемой территории и гипсографическая крива, которая строится в прямоугольной системе координат: на горизонтали оси откладывают площади соответствующих высотных зон процентах от общей площади бассейна или квадратных километрах, а по вертикали высоту каждой зоны.

Фиксация материалов полевых наблюдений производится в полевом дневнике, а также в журналах.

Дневник – один из основных документов, требующих тщательного хранения и аккуратного обращения. На правой стороне страниц простым мягким карандашом предельно четко ведутся текстовые записи по ходу наблюдений, на левой стороне делаются зарисовки, составляются схематические планы, колонки геологических обнажений, записываются фотокадры, вносятся поправки, относящиеся к тексту правой стороны.

Полевой дневник в первый же день работы должен иметь заполненный титульный лист, на котором указываются: название исследуемой территории, группы, номер полевого дневника, фамилия, имя, отчество студента, дата начала ведения дневника и номер точки, с которой начата работа, а позже – дата окончания работы и номер последней точки. В конце титульного листа записывается телефон для того, чтобы в случае утери дневника нашедший мог бы связаться с его автором. По окончании дневника в начале или в конце его дается «Содержание» с точками маршрута. «Содержание» составляется в процессе полевых и камеральных работ, по мере окончания каждого этапа, с указанием страниц (дневник должен быть заранее пронумерован).

Рекомендации к разделу «Рекогносцировка и выбор обследуемых участков реки»:

Прежде чем начать полевые исследования, руководитель практики проводит предварительную разведку – рекогносцировку. Задачи рекогносцировки:

1) предварительное ознакомление с территорией и выбор ключевых участков, подлежащих детальному изучению. Для обследования выбирается участок реки в

зависимости от её размеров (большая, малая), характера (равнинная, горная) и строения её долины.

2) выявление степени соответствия картографического и аэрофотоматериала и сведений, полученных из литературных и фондовых источников, действительной обстановке на местности;

3) выработка единой для всей группы методики наблюдений и фиксации их результатов, согласование применения терминов и наименований при проведении исследований. Для этого очень важно, чтобы в рекогносцировке участвовали, кроме руководителя практики, по крайней мере, все начальники звеньев, если нельзя обеспечить участия всех студентов.

В дальнейшем группа движется вдоль течения, где выбираются 10 характерных точек, которые заносятся в таблицу. Точки выбираются с таким учётом, чтобы в результате проведённого обследования были получены средние и экстремальные (максимальные и минимальные) характеристики русла и долины. В таблицу заносятся данные о всех 10 точках. Результатом проведенной рекогносцировки должны быть отмеченные точки для дальнейшей полевой работы, нанесенные на топографическую карту.

Рекомендации к разделу «Водомерные наблюдения»:

Основная задача водомерных наблюдений – изучение колебаний уровня воды в реках, озёрах. Для наблюдений используется простой водомерный пост с вертикальной рейкой. При выборе места для оборудования водомерного поста по возможности выполняют следующие условия:

– участок реки должен быть прямолинейным с узкой и ровной поймой;

– река должна протекать одним руслом в котором нет островов, отмелей, вызывающих косоструйность течения, подпоры и др.;

– русло должно быть устойчивым, т.е. не подвергаться размыву или значительному заилению;

– береговой склон в месте расположения водомерного поста должен иметь крутизну 20-40°.

На водомерном посту проводятся следующие наблюдения:

1. Уровень воды (измеряется с помощью водомерной рейки).

2. Температура воды (измеряется с помощью родникового термометра, который представляет собой обычный срочный термометр в металлической оправе).

3. Температура воздуха (измеряется с помощью термометра-праща).

4. Давление воздуха (определяется с помощью барометра-анероида).

5. Визуальное наблюдение за силой ветра.

По данным водомерных наблюдений составляют совмещённый график колебания уровня воды, температуры воды и воздуха, атмосферного давления.

Рекомендации к разделу «Промерные работы»:

Цель промерочный работ – определить глубины и характер рельефа дна реки, озера. В результате работ можно получит план руса реки или ложа водоёма в изобатах или горизонталях, а также поперечные и продольные профили.

Промеры при глубинах до 5 м обычно делают наметкой, а при малых глубинах используют рейки с деление в 1 см. При больших глубинах более 5 м, применяют ручной лот, который представляет собой груз цилиндрической формы весом от 0,5 до 5 кг., прикреплённый к шнуру, размеченному через 0,1; 0,2; 0,5 м.

Промеры по поперечным створам выполняют следующим образом:

1. Вдоль реки разбивают магистраль. Перпендикулярно магистрали с угломерного инструмента разбивают поперечные створы.

2. Измеряют уровень на водомерном посту.

3. По створу, в котором ведут промеры, натягивают размерочный шнур.

Результаты измерений заносятся в таблицу.

Рекомендации к разделу «Измерение расходов воды»:

Расход воды – важнейшая характеристика реки, обусловливающая в большей степени многие другие характеристики – уровень воды, расход наносов, скорость течения и др. Большинство способов основано на вычислениях площади водного сечения и скорости течения в различных частях сечения. Основными способами определения скорости течения являются:

– с помощью гидрометрической вертушки;

– поверхностными поплавками.

Измерения с помощью гидрометрической вертушки:

1. Определяют уровень воды на водомерном посту.

2. Измеряют глубину по гидроствору дважды: прямым и обратным ходом:

3. Выбирают место скоростных вертикалей. Число таких вертикалей должно быть не менее пяти.

4. Измеряя скорости в отдельных точках, вертушку опускают в точку измерения. (поверхность, 0,2; 0,6; 0,8; дно). Начиная со 2-3 сигнала включают секундомер. Запись времени сигналов производят без остановки секундомера.

Измерения поверхностными поплавками:

1. Вдоль берега реки прокладывают магистраль и перпендикулярно ей разбивают четыре поперечных створа с одинаковыми расстояниями между створами. В каждом створе выставляют две вешки. Таким образом ставят четыре створа: 1-й пусковой, 2-й – верхний, 3–й – главный,4–й – нижний по течению реки.

2. По среднему створу натягивают шнур и делают промеры.

3. Расставив наблюдателей по створам, начинают забрасывать поплавки. В момент прохождения поплавка через верхний створ, включают секундомер, а при прохождении через нижний створ – останавливают. Поплавки пускают с таким расстоянием, чтобы примерно через одно место на среднем створе проходило 2–3 поплавка.

4. Данные наблюдения заносят в таблицу.

Рекомендации к разделу «Камеральная обработка результатов наблюдений»:

Камеральная обработка результатов наблюдений по разделу «Физико-географическая характеристика речного бассейна» проводится следующим образом:

– указать к какому бассейну относится река,

– притоком какого порядка является,

– показать состояние реки в период обследования (межень, паводок и и др.)

– границы участков, их длины, извилистость, притоки,

– русло, гидротехнические сооружения,

– использование доли в хозяйственных целях.

Камеральная обработка результатов наблюдений промерных работ заключается построении поперечного профиля русла исследуемой реки, который строят на миллиметровке с указанием вертикального и горизонтального масштаба. На профиле указывают название реки, уровень воды и основные морфометрические характеристики профиля: площадь водного сечения (W, м^2), ширину реки (B, м), наибольшую глубину (h_{max}, м) и среднюю глубину ($h_{ср}$, м).

Для определения площади водного сечения сначала вычисляют площади между смежными промерными вертикалями по формуле площади проекции:

$$W_i = \frac{h_i + h_{i+1}}{2} = b_i \ ,$$

где h и h_{i+1} – глубины на смежных промерных вертикалях, b_i –расстояние между промерными вертикалями. Суммируя полученные части площади, вычисляют общую площадь водного сечения:

$$W = W_1 + W_2 + W_3$$

Ширину реки (В) определяют, как разность между расстоянием от постоянного начала до урезов берега.

Камеральная обработка результатов наблюдений расхода воды. Одна из важнейших характеристик реки, обуславливающая в большей степени многие другие характеристики реки вычисляется по следующей формуле:

$$Q= W*V_{ср},$$

где Q – расход воды, W – площадь водного зеркала, $V_{ср}$ – скорость течения.

Для определения средней скорости течения ($V_{ср}$) высчитывают скорости вращения вертушки (число оборотов в секунду), для чего общее число оборотов вертушки делят на число секунд, в течении которых производились измерения. С помощью тарировочного графика определяют скорость течения по найденному числу оборотов вертушки в секунду.

После проведённых камеральной обработки данный, создаётся топографическая карта исследуемой территории, на которой отмечается:

– границы территории исследуемо местности
– маршрут следования группы
– водомерные посты
– промерные точки
– главные показатели характеристик реки

Карта может быль выполнена от руки, так и с помощью специальный компьютерных картографических программах.

Рекомендации к разделу «Обработка и систематизация полученных материалов, написание отчета».

Ниже приведена примерная структура отчёта:

Предисловие. Некоторые формальные сведения о работе: где, когда, кем, на основании чего выполнялось исследование.

Введение. Излагается содержание практики, цели и задачи.

1 Физико-географическая характеристика речного бассейна. Здесь излагаются основные характеристики исследуемой территории: географическое положение бассейна; климатические условия бассейна; геологическое строение бассейна; рельеф бассейна; растительный покров; озёрность бассейна; заболоченность речного бассейна.

2 Рекогносцировка и выбор обследуемых участков реки. Излагается проведённое обследования размеров, характера реки и строения её долины. Описываются характеристики выбранных участков реки.

3 Водомерные наблюдения. В разделе приводятся методы и сами характеристики проведённых измерений реки, озера: уровня воды, температуры воды; температуры воздуха; давление воздуха; визуальное наблюдение за силой ветра.

4 Промерные работы. Описывается процесс определение глубины и характера рельефа дна реки, с указанием полученного результата.

5 Измерение расходов воды. Описывается процесс измерения расходов воды с помощью гидрометрической вертушки и поплавками, с указанием полученного результата.

6 Камеральная обработка результатов наблюдений. Приводятся полученные показатели основных результатов проведённых работ: рекогносцировочного обследования участков реки, водомерных наблюдений, промерных работ, расхода воды. Составляется топографическая карта исследованной территории.

Выводы.

Список использованных источников.

15. Материально-техническое обеспечение учебной практики.

Для полноценного прохождения производственной практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется

необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционная аудитория	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (лицензионные программы общего назначения, такие как MicrosoftWindows 7, пакет MicrosoftOfficceProfessional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (WindowsMediaPlayer), программы для демонстрации и создания презентаций (MicrosoftPowerPoint) – И207, И211 ауд.
2.	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудитория для проведения групповых (индивидуальных) консультаций – И202, И203, И213 ауд.
3.	Аудитория для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы студентов, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети “Интернет”, с соответствующим программным обеспечением, с программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета – И202 ауд.
4.	Аудитория для проведения защиты отчета по практике	Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, учебная мебель)

РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики «Учебная гидрологическая практика» для студентов по направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» биологического факультета Кубанского государственного университета

Рабочая программа практики составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 35.03.08 – Водные биоресурсы и аквакультура, разработана кандидатом географических наук, доцентом кафедры физической географии Бекух Заира Адгемовна.

Практика представляет собой практику вариативной части. Студенты, проходящие учебную гидрологическую практику должны закрепить изученный материал и применить полученные знания в ходе практики.

Рабочая программа учебной практики содержит:

– цели и задачи прохождения практики;

– место практики в структуре ООП ВО;

– перечень планируемых результатов обучения;

– содержание учебной практики;

– описание основных образовательных технологий, учебно-методического и материально-технического обеспечения учебной практики;

– оценочные средства для промежуточной аттестации;

– методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики

Рабочая программа составлена методически грамотно, соответствует предъявляемым требованиям на рабочую учебную программу. Программа изложена в такой последовательности, чтобы сформировать у студента умения обрабатывать полученные результаты гидрологических исследований, проводить их анализ и осмысление.

В процессе обучения студент овладевает основными методами работы с основными гидрологическими приборами для полевых гидрологических исследований рек, озер и водохранилищ;

Содержание программы соответствует требованиям ФГОС ВО подготовки бакалавров и может быть рекомендована к внедрению в учебный процесс на очном отделении биологического факультета.

Рецензент

К.г.н., доцент кафедры картографии
и геоинформатики Комаров Д.А

РЕЦЕЗИЯ

на программу практики «Учебная гидрологическая практика» для студентов по направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» биологического факультета Кубанского государственного университета

Автор-составитель: к.г.н., доцент Бекух З.А.

Рабочая программа практики составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта и рекомендована для использования в системе высшего образования. Программа предусматривает формирование у обучающихся умении и навыков изучать и обрабатывать результаты гидрологических исследований, проводить их анализ и осмысление.

Рабочая программа учебной гидрологической практики содержит:

1. Цели прохождения практики
2. Задачи прохождения практики;
3. Место практики в структуре ООП ВО;
4. Перечень планируемых результатов обучения;
5. Содержание учебной практики;
6. Описание основных образовательных технологий, учебно-методического и материально-технического обеспечения учебной практики;
7. Оценочные средства для промежуточной аттестации;
8. Методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики

Практическая направленность решения образовательных и воспитательных задач способствует эффективному усвоению содержания материала с учетом новейших достижений в этой области.

Получение практических навыков работы с основными гидрологическими приборами для полевых гидрологических исследований рек, озер и водохранилищ согласуется с требованиями ФГОС.

В целом программа «Учебная гидрологическая практика» оценивается положительно, содержание программы соответствует содержания и уровню подготовки бакалавров и может быть рекомендовано для преподавания в вузах на очном отделении биологического факультета по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Рецензент

Зам.главного инженера по экологии
ООО НК «Приазовнефть»,
профессор, д.г.м.н. Шнурман И.Г.

Приложение 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет
Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
по направлению подготовки (специальности)
_____

Выполнил

_____
Ф.И.О. студента

Руководитель учебной практики
_____
ученое звание, должность, *Ф.И.О*

Краснодар 2018 г.

Приложение 2

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальности) _____

Фамилия И.О студента _____
Курс _____

Время проведения практики с «___»_____20__ г. по «___»_____20__г.

Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики от организации (подпись)

Приложение 3

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет_____
Кафедра _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Студент _____+_____
(фамилия, имя, отчество полностью)
Направление подготовки (специальности)_____

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с_____ по_____2018 г

Цель практики – изучение получение профессиональных первичных умений и навыков, направленных на подготовку студентов с самостоятельным гидрологическим исследованиям, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:
1. Способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования.
2. Способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики
_____
_____
_____
_____
_____

План-график выполнения работ:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (подпись)
1			
2			

Ознакомлен _____ _____
подпись студента *расшифровка подписи*

«____» _____ 20___г.

Приложение 4

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения учебной практики
по направлению подготовки
_____

Фамилия И.О студента _____
Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики)	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 прохождении практики				

Руководитель практики _____ _____
(подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ учебной ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ОПК–3 – способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования;				
2.	ПК–10 – способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.				

Руководитель практики _____ _____
(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
_____ Т.А. Хагуров
подпись
«31» мая 2019 г.

Б2.О.02(У) Учебная технологическая практика (практика по аквакультуре)

(*вид практики в соответствии с учебным планом*)

Направление подготовки / специальность *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*
(*код и наименование направления подготовки/специальности*)

Направленность (профиль) / специализация *Аквакультура*
(*наименование направленности (профиля) специализации*)

Форма обучения *очная*
(*очная, очно-заочная, заочная*)

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*
(*бакалавр, магистр, специалист*)

Краснодар 2019

Рабочая программа Б2.О.02(У) Учебная технологическая практика (практика по аквакультуре) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль)

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составил:

Н.Г. Пашинова, доцент, канд. биол. наук —

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание — Подпись

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры водные биоресурсы и аквакультура

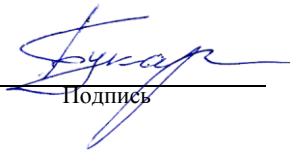
протокол № *14* « *17* » *мая* 2019 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры *Абрамчук А.В.* —

Фамилия, инициалы — Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № *9* « *24* » *мая* 2019 г.

Председатель УМК факультета *Букарева О.В.* — 

Фамилия, инициалы — Подпись

Рецензенты:

В. В. Тюрин	Заведующий кафедрой генетики, микробиологии и биотехнологии, д.б.н., доцент
Ф.И.О	Должность, место работы
М. В. Ганченко	Зам. начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края
Ф.И.О	Должность, место работы

1. Цели практики.

Цель: закрепление и углубление знаний, умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, полученных студентами в процессе изучения профильных дисциплин сферы аквакультуры, а также закрепление теоретических знаний и овладение навыками полевых рыбоводных исследований и обработки первичной информации.

2. Задачи практики:

- развитие способности понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства;
- развитие способности применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;
- формирование готовности к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре;
- развитие способности участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов;
- развитие способности управлять технологическими процессами в аквакультуре;
- развитие способности участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве;
- развитие способности самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.

3. Место практики в структуре ООП.

Б2.В.01.04(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (практика по аквакультуре) относится к вариативной части Блока 2 Практики.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Биологические основы рыбоводства», «Практикум по биологическим основам рыбоводства», «Методы рыбохозяйственных исследований».

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (практика по аквакультуре) организуется в соответствии с направлением подготовки и нацелена на формирование требуемых компетенций бакалавров. При проведении практики учитывается индивидуальная образовательная направленность, практика нацелена на изучение, сбор, обработку и систематизацию знаний, полученных по изучаемым теоретическим дисциплинам. В процессе обучения особый акцент делается на региональный компонент: разведение и выращивания различных видов рыб на предприятиях в Краснодарском крае.

Учебная практика является базисом для изучения таких дисциплин как: «Товарное рыбоводство», «Практикум по товарному рыбоводству», «Практикум по аквакультуре», «Искусственное воспроизводство». Значительна обучающая роль самостоятельных учебно-исследовательских работ, которые могут быть основой курсовых и выпускных квалификационных работ.

4. Тип (форма) и способ проведения учебной практики.

Б2.В.01.04(У) практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской

деятельности (практика по аквакультуре) является типом (формой) учебной практики. Способы проведения практики: **стационарный; выездной.** Она проводится в форме ознакомительных лекций, учебных экскурсий, камеральной обработки материала, написания и защиты отчёта. Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности с отметкой в журнале.

Практика проходит в два этапа двумя способами: 1) стационарная на кафедре водных биоресурсов и аквакультуры (г. Краснодар) и лаборатории перспективных технологий в аквакультуре Бизнес-инкубатора КубГУ (г. Краснодар); 2) Выездная - на базе рыборазводных заводов и предприятий.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Практика проводится **дискретно:**

по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие *общепрофессиональных* и *профессиональные* компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОПК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8

№ п.п.	Код компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОПК-6	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства	*Знать* - организационную структуру предприятия, основные направления работ, перспективные задачи предприятия рыбохозяйственной отрасли. *Уметь* – критически анализировать, излагать и понимать базовую информацию в сфере аквакультуры при выполнении полевых, экспедиционных и лабораторных работ. *Владеть* – навыками анализа и интерпретации базовой информации в области водных биоресурсов и аквакультуры.
2.	ПК-4	способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов	*Знать:* биологию и экологию объектов аквакультуры, методы и технологии искусственного воспроизводства гидробионтов; возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний гидробионтов в аквакультуре, методы профилактики и борьбы с ними; *Уметь*: применять в профессиональной сфере методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов в условиях пресноводной и морской аквакультуры; *Владеть*: навыками профессиональной деятельности в сфере искусственного воспроизводства различных объектов пресноводной и морской аквакультуры, а также способностью применять методы борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями

			гидробионтов.
3.	ПК-5	готовностью к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре	*Знать:* устройство и принципы работы технологического оборудования на различных предприятиях сферы аквакультуры; *Уметь:* эксплуатировать технологическое оборудование исходя из специфики и особенностей работы предприятия аквакультуры; *Владеть:* навыками свободного эксплуатирования технологического оборудования на предприятиях аквакультуры.
4.	ПК-6	способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов	*Знать* - правовые основы экологического законодательства, требования предъявляемые продукции аквакультуры и условиям её производства. *Уметь* – в составе профессиональных коллективов проводить комплекс мероприятий связанных с обеспечением экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлением качеством получаемой продукции. *Владеть* – методикой проведения экологической экспертизы рыбохозяйственных водоёмов; навыками работы в сфере товарной аквакультуры.
5.	ПК-7	способностью управлять технологическими процессами в аквакультуре	*Знать* - биотехнологию культивирования различных объектов аквакультуры; *Уметь* – управлять технологическими процессами в аквакультуре; определять качество кормов, транспортировать икру, личинок, молодь и производителей рыб; *Владеть* - знаниями о воспроизводстве рыб и беспозвоночных животных, как территории Краснодарского края, так и всей России.
6.	ПК-8	способностью участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве	*Знать:* положения рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами; *Уметь:* участвовать в полевых научно-исследовательских работах, творчески использовать в профессиональной деятельности принципы, обеспечивающие рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами; *Владеть:* навыками рационального использования водных биоресурсов и ведения профессиональной деятельности в сфере аквакультуры.

6. Структура и содержание учебной практики.

Объём практики составляет 3 зачётных единиц (108 часов, (108 часа, из них - 48 часов отведено на контактную работу, 60 часов – самостоятельная работа студентов)). Общая продолжительность *учебной* практики 2 недели. 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 целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной практики. Изучение правил внутреннего распорядка, разбивка контингента на рабочие группы (звенья) по 3—4 человека.	1 день
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.	1 день
3.	Проведение практики	Работа в «Бизнес-инкубаторе». Выезд на рыбохозяйственные предприятия. Участие в основных видах рыбоводных, ихтиологических, рыбоохранных работ, проводимых организацией, сбор и обработка рыбоводных и ихтиологических материалов.	1-ая — 2-ая недели
4.	Подготовка отчета по практике	Написание отчета по учебной практике	2-ая неделя
5.	Защита отчёта	Защита отчёта о прохождении практики	1 день

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам учебной практики студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма контроля — *зачёт*.

7. Формы отчётности учебной практики.

В качестве основной формы отчётности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчёт.

В отчёт по практике входят:

1. *Дневник по практике*.

В дневнике по практике руководитель практики от кафедры должен контролировать сроки начала и окончания практики, содержание выполняемых работ практикантом посуточно, удостоверяя записи своей подписью в отведённой для этого графе (приложение 2).

2. *Отчёт по практике*.

Написание отчёта имеет важное значение для студента-биолога. В процессе подготовки отчёта студенты делают самостоятельную научную работу и приобретают опыт изложения результатов проведённых наблюдений и исследований. Отчёт о практике

содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание места прохождения практики, выводы и предложения.

Отчёт должен включать следующие основные части:

Титульный лист (приложение 1).

Оглавление.

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики, описание маршрутов экскурсий. Основная часть делится на разделы, приведённые ниже, и может содержать подразделы.

1. Краткая физико-географическая характеристика района практики.

2. Методы исследования.

3. Описание учебных маршрутов: где должны быть указаны место исследований, дата, время, описание исследуемых стаций, изложение произведённых наблюдений и список собранных видов.

4. Видовой состав собранных образцов: где указывается их положение в систематике, их экологические особенности, хозяйственное значение.

Заключение, содержащее выводы: необходимо описать навыки и умения, приобретённые за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведённого вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения.

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (фотографиями) и др.

Требования к отчёту:

• титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями (приложение 1);

• текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;

• нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной;

• текст отчёта набирается в текстовом редакторе Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4: шрифт Times New Roman — размер 14 пт.; междустрочный интервал — полуторный; левое поле — 3 см, верхнее и нижнее поля — 2,0 см; правое — 1,0 см; абзацный отступ — 1,25 см. Объём отчёта должен быть: не менее 15—20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

8. Образовательные технологии, используемые на учебной практике.

Практика носит обучающий и научно-исследовательский характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей — руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Образовательные технологии при прохождении учебной практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсии по маршрутам; вербально-коммуникационные технологии (беседы со специалистами, работниками учреждения, жителями населённых пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет); работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, изучение содержания государственных стандартов

по оформлению отчётов о научно-исследовательской работе и т. п.).

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчёта о практике; оформление отчёта о практике).

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 научного общения.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении *учебной* практики по получению *первичных профессиональных умений и навыков* являются:

1. Учебная литература;
2. Нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

– ведение дневника практики;

– оформление итогового отчёта по практике.

– анализ нормативно-методической базы практики;

– анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;

– анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;

– работу с научной, учебной и методической литературой;

– работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы представляется аудитория.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике.

Форма контроля учебной практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.	Организация практики	ОПК-6	Записи в дневнике.	Изучение правил внутреннего распорядка базы практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
2.	Подготовительный этап	ОПК-6, ПК-4, ПК-5	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Оформление дневника.
3.	Проведение практики	ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике. Проверка индивидуального задания и промежуточных этапов его выполнения.	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной практики.
4.	Подготовка отчета по практике	ОПК-6 ПК-4, ПК-5 ПК-6, ПК-7, ПК-8	Собеседование. Индивидуальный опрос. Устный опрос. Проверка индивидуального задания.	Сбор, обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.
5.	Защита отчёта	ОПК-6 ПК-4, ПК-5 ПК-6, ПК-7, ПК-8	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка выполнение индивидуальных заданий. Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике.	Дневник практики. Разделы отчёта по практике. Отчёт. Защита отчёта.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами мест практики и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчёт, дневник). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОПК-6	Общие, но не структурированные знания организационной структуры предприятия, основные направления работ, перспективные задачи предприятия рыбохозяйственной отрасли. В целом успешное, но не систематическое применение умения критически анализировать, излагать и понимать базовую информацию в сфере аквакультуры при выполнении полевых, экспедиционных и лабораторных работ. В целом успешное, но не систематическое применение способности анализа и интерпретации

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			базовой информации в области водных биоресурсов и аквакультуры.
		ПК-4	Общие, но не структурированные знания биологии и экологии объектов аквакультуры, методов и технологии искусственного воспроизводства гидробионтов; возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний гидробионтов в аквакультуре, методы профилактики и борьбы с ними; В целом успешное, но не систематическое применение умения применять в профессиональной сфере методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов в условиях пресноводной и морской аквакультуры; В целом успешное, но не систематическое применение способности ведения профессиональной деятельности в сфере искусственного воспроизводства различных объектов пресноводной и морской аквакультуры, а также способностью применять методы борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.
		ПК-5	Общие, но не структурированные знания устройства и принципов работы технологического оборудования на различных предприятиях сферы аквакультуры; В целом успешное, но не систематическое применение умения эксплуатировать технологическое оборудование исходя из специфики и особенностей работы предприятия аквакультуры; В целом успешное, но не систематическое применение способности свободного эксплуатирования технологического оборудования на предприятиях аквакультуры.
		ПК-6	Общие, но не структурированные знания правовых основ экологического законодательства, требования предъявляемые продукции аквакультуры и условиям её производства. В целом успешное, но не систематическое применение умения в составе профессиональных коллективов проводить комплекс мероприятий связанных с обеспечением экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлением качеством получаемой продукции.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			В целом успешное, но не систематическое владение методикой проведения экологической экспертизы рыбохозяйственных водоёмов; навыками работы в сфере товарной аквакультуры.
		ПК-7	Общие, но не структурированные знания биотехнологии культивирования различных объектов аквакультуры; В целом успешное, но не систематическое применение умения управлять технологическими процессами в аквакультуре; определять качество кормов, транспортировать икру, личинок, молодь и производителей рыб; В целом успешное, но не систематическое применение способности владения знаниями о воспроизводстве рыб и беспозвоночных животных, как территории Краснодарского края, так и всей России.
		ПК-8	Общие, но не структурированные знания положений рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами; В целом успешное, но не систематическое применение умения участвовать в полевых научно-исследовательских работах, творчески использовать в профессиональной деятельности принципы, обеспечивающие рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами; В целом успешное, но не систематическое применение способности владения навыками рационального использования водных биоресурсов и ведения профессиональной деятельности в сфере аквакультуры.
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОПК-6	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания организационной структуры предприятия, основные направления работ, перспективные задачи предприятия рыбохозяйственной отрасли. В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение критически анализировать, излагать и понимать базовую информацию в сфере аквакультуры при выполнении полевых, экспедиционных и лабораторных работ. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа и интерпретации базовой информации в области водных биоресурсов и аквакультуры.
		ПК-4	Сформированные, но содержащие отдельные

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			пробелы знания биологии и экологии объектов аквакультуры, методов и технологии искусственного воспроизводства гидробионтов; возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний гидробионтов в аквакультуре, методы профилактики и борьбы с ними; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение применять в профессиональной сфере методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов в условиях пресноводной и морской аквакультуры; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками профессиональной деятельности в сфере искусственного воспроизводства различных объектов пресноводной и морской аквакультуры, а также способностью применять методы борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.
		ПК-5	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания устройства и принципов работы технологического оборудования на различных предприятиях сферы аквакультуры; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение эксплуатировать технологическое оборудование исходя из специфики и особенностей работы предприятия аквакультуры; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками свободного эксплуатирования технологического оборудования на предприятиях аквакультуры.
		ПК-6	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правовых основы экологического законодательства, требований предъявляемых к продукции аквакультуры и условиям её производства. В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение в составе профессиональных коллективов проводить комплекс мероприятий связанных с обеспечением экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлением качеством получаемой продукции. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой проведения экологической экспертизы рыбохозяйственных водоёмов; навыками работы в сфере товарной аквакультуры.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
		ПК-7	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания биотехнологии культивирования различных объектов аквакультуры; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение управлять технологическими процессами в аквакультуре; определять качество кормов, транспортировать икру, личинок, молодь и производителей рыб; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями о воспроизводстве рыб и беспозвоночных животных, как территории Краснодарского края, так и всей России.
		ПК-8	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания положений рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение участвовать в полевых научно-исследовательских работах, творчески использовать в профессиональной деятельности принципы, обеспечивающие рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками рационального использования водных биоресурсов и ведения профессиональной деятельности в сфере аквакультуры.
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОПК-6	Сформированные систематические знания организационной структуры предприятия, основные направления работ, перспективные задачи предприятия рыбохозяйственной отрасли. Сформированное умение критически анализировать, излагать и понимать базовую информацию в сфере аквакультуры при выполнении полевых, экспедиционных и лабораторных работ. Успешное и систематическое применение навыков анализа и интерпретации базовой информации в области водных биоресурсов и аквакультуры.
		ПК-4	Сформированные систематические знания биологии и экологии объектов аквакультуры, методов и технологии искусственного воспроизводства гидробионтов; возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний гидробионтов в аквакультуре, методы профилактики и борьбы с ними;

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			Сформированное умение применять в профессиональной сфере методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов в условиях пресноводной и морской аквакультуры; Успешное и систематическое применение навыков владения профессиональной деятельности в сфере искусственного воспроизводства различных объектов пресноводной и морской аквакультуры, а также способностью применять методы борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.
		ПК-5	Сформированные систематические знания устройства и принципов работы технологического оборудования на различных предприятиях сферы аквакультуры; Сформированное умение эксплуатировать технологическое оборудование исходя из специфики и особенностей работы предприятия аквакультуры; Успешное и систематическое применение навыков владения свободного эксплуатирования технологического оборудования на предприятиях аквакультуры.
		ПК-6	Сформированные систематические знания правовых основ экологического законодательства, требования предъявляемые продукции аквакультуры и условиям её производства. Сформированное умение в составе профессиональных коллективов проводить комплекс мероприятий связанных с обеспечением экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлением качеством получаемой продукции. Успешное и систематическое применение навыков владения методикой проведения экологической экспертизы рыбохозяйственных водоёмов; навыками работы в сфере товарной аквакультуры.
		ПК-7	Сформированные систематические знания биотехнологии культивирования различных объектов аквакультуры; Сформированное умение управлять технологическими процессами в аквакультуре; определять качество кормов, транспортировать икру, личинок, молодь и производителей рыб;

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			Успешное и систематическое применение навыков владения знаниями о воспроизводстве рыб и беспозвоночных животных, как территории Краснодарского края, так и всей России.
		ПК-8	Сформированные систематические знания положений рационального использования, охраны и управления водными биоресурсами; Сформированное умение участвовать в полевых научно-исследовательских работах, творчески использовать в профессиональной деятельности принципы, обеспечивающие рациональное использование, охрану и управление водными биоресурсами; Успешное и систематическое применение навыков рационального использования водных биоресурсов и ведения профессиональной деятельности в сфере аквакультуры.

Критерии оценки отчётов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения учебной практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является полным, отчёт представлен своевременно и оформлен качественно. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является неполным, отчёт представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с ошибками и помарками, неопрятно выглядящий. Защита отчёта произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы. Либо отчёт по практике не предоставлен.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики.

а) основная литература:

1. Власов В.А. Рыбоводство : учебное пособие для студентов вузов. Санкт-Петербург: Лань, 2012. 348 с. / Электронная библиотечная система издательства "Лань" [Удалённый ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3897.

2. Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 400 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4870.

3. Учебная практика по аквакультуре: учебно-методическое пособие / [Г. А. Москул, Н. Г. Пашинова, А. В. Абрамчук, А. М. Иваненко] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2016. - 144 с. — 21 экз.

4. Рыжков Л.П., Кучко Т.Ю., Дзюбук И.М. Основы рыбоводства. СПб.: Лань, 2011. 528 с. / Электронная библиотечная система издательства "Лань" [Удалённый ресурс]. Режим доступа: e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=658.

б) дополнительная литература:

1. Ворошилина З. П., Саковская В. Г., Хрусталев Е. И. Товарное рыбоводство: учебное пособие для студентов высших проф. учебных заведений. - М. : Колос , 2009. - 265 с.

2. Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л. Аквакультура: учебник для студентов вузов. М.: КолосС, 2006.

3. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. Рыбоводство: учебник для студентов вузов. М.: Мир, 2004.

4. Сабодаш В. М. Рыбоводство. М. : АСТ, 2006. 302 с.

5. Мамонтов Ю.П. Скляров В. Я, Стецко Н. В. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации. М.: [ФГНУ "Росинформагротех"], 2010. - 214 с.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной практики.

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. ЭБС Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ ООО Издательство «Лань»
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «ДиректМедиа»
3. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru ООО Электронное издательство «Юрайт»
4. ЭБС «BOOK.ru» https://www.book.ru ООО «КноРус медиа»
5. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ»
6. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
7. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru);
8. Российское образование. Федеральный образовательный портал (http://www.edu.ru);
9. http://www.kubsu.ru. – официальный сайт Кубанского государственного университета
10. http://www.klgtu.ru. – официальный сайт Калининградского государственного технического университета
11. http://azniirkh.ru - официальный сайт Азовского научно-исследовательского института рыбного хозяйства
12. http://www.astu.org – официальный сайт Астраханского государственного технического университета

13. http://www.vniro.ru – официальный сайт Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии

14. http://www.ibiw.ru – официальный сайт института биологии внутренних вод РАН

15. http://www.fishbase.org/ - FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: http://www.fishbase.org/ search.php?lang=Russian

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе организации учебной практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся в университете программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Windows 8, 10
2. Microsoft Office Professional Plus

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU — URL: http://www.elibrary.ru
2. Википедия — свободная энциклопедия — URL: http://ru.wikipedia.org/

14. Методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики.

Перед началом *учебной* практики по аквакультуре студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале.

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.

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.

15. Материально-техническое обеспечение учебной практики.

Для полноценного прохождения производственной практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование и материалы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 408.	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук), аквариумы с гидробионтами, лабораторное оборудование.
2.	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 408.	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук), аквариумы с гидробионтами, лабораторное оборудование.
3.	Практика проходит в лаборатории перспективных технологий в аквакультуре, «Бизнес-Инкубатор» КубГУ (350040, г. Краснодар, ул. Лизы Чайкиной 2/2)	1. Установки замкнутого водоснабжения в составе (бассейны, система водоподачи и водоотвода, механический фильтр, насос, биофильтр, компрессоры, механические кормушки). 2. Аквариальный комплекс в составе (аквариумы, фильтры, обогреватели, компрессоры). 3. Оксигенатор. 4. Установка ультразвукового исследования Mindray DP-50. 5. Тест-системы для определения качества воды.
4.	Практика проходит на базе учреждений согласно договоров о сотрудничестве: Экспериментально-рыбоводный комплекс ГБУ КК «Кубаньбиоресурсы», (пос. Четук, Республика Адыгея).	1. Комплексы рыбоводного оборудования, бассейны, пруды, объекты аквакультуры. 2. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 3. Допуск к архивной информации, библиотечным фондам и иной документации предприятий и учреждений.

Приложение 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет *Биологический*
Кафедра _____

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПРАКТИКА ПО АКВАКУЛЬТУРЕ)

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
по направлению подготовки (специальности)

Выполнил:

_____
Ф.И.О. студента

Руководитель учебной практики:

_____
Учёное звание, должность, *Ф.И.О.*

Краснодар 201_ г.

Приложение 2

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Фамилия И.О. студента _____

Курс _____

Время проведения практики с «___»_____20__ г. по «___»_____20__г.

Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики (*подпись*)

Приложение 3

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Биологический

Кафедра Водные биоресурсы и аквакультура

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студент _____

(*фамилия, имя, отчество полностью*)

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____ по _____ 20__ г.

Цель практики — получение первичных профессиональных умений и навыков, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

1. Способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства
2. Способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов
3. Готовностью к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре
4. Способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов
5. Способностью управлять технологическими процессами в аквакультуре
6. Способностью участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

_____

_____

_____

План-график выполнения работ:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (*подпись*)
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.

Приложение 4

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения практики
по направлению подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Фамилия И.О. студента _____
Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (*отмечается руководителем практики*)	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 учебной дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики _____ _____
(*подпись*) (*расшифровка подписи*)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ (*отмечается руководителем практики от университета*)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ОПК-6 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства				
2.	ПК-4 способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов				
3.	ПК-5 готовностью к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре				
4.	ПК-6 способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов				
5.	ПК-7 способностью управлять технологическими процессами в аквакультуре				
6.	ПК-8 способностью участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве				

Руководитель практики _____ _____
(*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
_____ Т.А. Хагуров
подпись
«31» мая 2019 г.

Б2.О.03(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

(*вид практики в соответствии с учебным планом*)

Направление подготовки / специальность *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*
(*код и наименование направления подготовки/специальности*)

Направленность (профиль) / специализация *Аквакультура*
(*наименование направленности (профиля) специализации*)

Форма обучения *очная*
(*очная, очно-заочная, заочная*)

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*
(*бакалавр, магистр, специалист*)

Краснодар 2019

Рабочая программа Б2.О.03(П) Производственная технологическая практика составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*

Программу составил:
Г. А. Москул профессор, д. б. н., профессор _____
И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание Подпись

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры водные биоресурсы и аквакультура
протокол № *14* « *17* » *мая* 2019 г.
Заведующий кафедрой водных биоресурсов
и аквакультуры *Абрамчук А.В.* _____
Фамилия, инициалы Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № *9* « *24* » *мая* 2019 г.

Председатель УМК факультета *Букарева О.В.* _____
Фамилия, инициалы Подпись

Рецензенты:

М. В. Ганченко	Зам. начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края
Ф.И.О	Должность, место работы
В. В. Тюрин	Зав. каф. генетики, микробиологии и биотехнологии КубГУ, доктор биол. наук
Ф.И.О	Должность, место работы

1. Цели и задачи производственной практики

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика) студентов направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура являются:

– закрепление теоретических знаний, овладение навыками полевых ихтиологических исследований и обработки ихтиологических и рыбохозяйственных материалов;

– сбор материала для выпускной квалификационной (дипломной) работы;

– подготовка к итоговой государственной аттестации и будущей производственной деятельности.

2. Задачи производственной практики:

1. Ознакомление с общей организацией проведения ихтиологических и рыбохозяйственных исследований;

2. Обучение правилам ведения научно-технической документации;

3. Ознакомление с конструктивными особенностями орудий лова и получение навыков их применения;

4. Освоение методик проведения полевых исследований: контрольных обловов, массовых промеров, биологического анализа;

5. Освоение методик камеральной обработки ихтиологических материалов, определения возраста, плодовитости и питания рыб;

6. Освоение методик расчета размерно-возрастных статистических показателей, составления размерных рядов, регрессионного анализа биологических параметров;

7. Ознакомление с основными технологическими процессами в рыбоводстве.

3. Место производственной практики в структуре ООП:

Производственная практика относится к циклу учебного плана Блок 2.Практики.

Производственная практика студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, в соответствии с учебным планом, осуществляется в 6-м семестре. Её продолжительность составляет 2 недели, объём – 3 з.е.

Прохождение студентами практики базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как: «Зоология», «Гидробиология, «Гидрология», «Экология рыб», «Ихтиология», «Зоогеография рыб», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Гидрохимия», «Товарное рыбоводство», «Искусственное воспроизводство рыб» и др.

Компетенции, знания, умения и навыки, полученные в ходе производственной практики, используются студентами на 4 курсе для написания выпускной квалификационной (дипломной) работы.

4. Тип (форма) и способ проведения производственной практики:

Б2.В.02.01(П) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является типом (формой) производственной практики. Она проводится в форме ознакомительных лекций, знакомства с работой профильной организации, самостоятельной работы по теме исследования, ведение дневника, написания отчёта и его защиты. Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности с отметкой в журнале.

Способы проведения практики: стационарная; выездная.

Прохождение стационарной практики предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедра водных биоресурсов и аквакультуры биологического факультета; Учебный ботанический сад ФГБОУ ВО «КубГУ», лаборатория перспективных технологий в аквакультуре Бизнес-инкубатор КубГУ.

Прохождение выездной практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалевского, Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра КубГУ, а также на базе организаций-партнеров по заключенным договорам. Студенты выезжают к месту прохождения практики – в научно-исследовательские институты, на рыбопромышленные предприятия, в органы охраны и управления водными биоресурсами, заповедники и другие организации, связанные с охраной и рациональным использованием водных биоресурсов.

Основные из них, используемые в качестве баз прохождения практики:

– ФГБНУ «ВНИИПРХ»;

– ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»;

– ФГБНУ «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН»;

– ФГБУН «Южный научный центр РАН»;

– ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер»;

– ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум»;

– Адлерский производственно-экспериментальный рыборазводный лососевый завод;

– ФГБУ «Главрыбвод»;

– ФГБНУ «Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства».

С предприятиями, куда студенты выезжают на практику в текущем учебном году, имеются действующие договора.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Длительность проведения производственной практики в соответствии с учебным планом кафедры водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО «КубГУ» для студентов направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура составляет 2 недели (14 дней).

Место проведения практики выбирается в связи со спецификой темы выпускной квалификационной (дипломной) работы студента.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Практика проводится **дискретно**:

по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения производственной практики студент должен приобрести следующие *общепрофессиональные* и *профессиональные* компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12.

№ п.п.	Код компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОПК-4	владением ведения документации полевых рыбохозяйственных	***Знать*:** правила ведения документации рыбохозяйственных наблюдений, записей в дневниках, ихтиологических и гидробиологических карточках и журналах;

		наблюдений, экспериментальных и производственных работ	***Уметь*:** правильно оформлять записи в дневниках и журналах, определять последовательность и оптимальные объемы рыбохозяйственных и экспериментальных анализов; ***Владеть*:** навыками оформления документации рыбохозяйственных наблюдений в полевых, экспериментальных и производственных условиях;
2	ПК-7	способностью управлять технологическими процессами в аквакультуре	***Знать*:** биотехнику культивирования объектов морской и пресноводной аквакультуры; ***Уметь*:** использовать знания в области управления технологическими процессами в аквакультуре в профессиональной деятельности. ***Владеть*:** навыками биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов в условиях аквакультуры.
3.	ПК-8	способностью участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве	***Знать***: методы оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов по результатам оценки численности и биомассы популяций, закономерности убыли популяции рыб и гидробионтов; методы оценки запасов рыб; ***Уметь*:** рассчитывать общие допустимые уловы промысловых рыб, оценивать численность и биомассу рыб; правила рыболовства; ***Владеть*:** методами оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов; практикой составления биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов.
4.	ПК-9	способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры	***Знать***: методы оценки численности и запасов промысловых рыб; методы расчета рыбопродуктивности естественных и искусственных водоемов; способы оценки запаса рыб по возрастным группам; цели, задачи и формы проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоемов; ***Уметь*:** производить оценку возрастного и линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов. ***Владеть*:** методами сбора ихтиологических и гидробиологических материалов.
5.	ПК-10	способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической,	***Знать*:** методы сбора и обработки ихтиологических и гидробиологических материалов; ***Уметь*:** применять контрольные орудия лова различных экологических групп рыб; проводить сбор и обработку гидробиологического материала, его камеральную обработку и фиксацию; ***Владеть*:** знаниями сбора, фиксации и первичной

		экологической, рыбохозяйственной информации	обработки ихтиологического и гидробиологического материала.
6.	ПК-11	готовностью к участию в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	***Знать*:** рыбохозяйственное законодательство, нормативно-правовую документацию в области рыболовства, принципы и правила экологической безопасности водных биоресурсов; ***Уметь***: реализовывать мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью, осуществлять мониторинг экологического состояния водных экосистем; ***Владеть*:** информацией в области рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документацией и правилами экологической безопасности естественных и искусственных водоемов.
7.	ПК-12	готовностью к участию в выполнении проектно-изыскательских работ с использованием современного оборудования	***Знать*:** основы аквакультуры, товарного рыбоводства, искусственного воспроизводства рыб, индустриального рыбоводства. ***Уметь*:** организовывать на базе производственной практики работу по выполнению научно-исследовательской деятельности с использованием современного оборудования. ***Владеть*:** навыками сбора и фиксации первичного ихтиологического и гидробиологического материала, их обработки, анализа и систематизации с применением современного оборудования.

6. Структура и содержание производственной практики.

Объем практики составляет 3 зачётных единиц, 24 часа выделены на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 84 часа самостоятельной работы учащихся. Продолжительность производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) 2 недели. Время проведения практики 6 семестр.

Производственная практика включает следующие основные элементы:

– составление и согласование с руководителем плана прохождения производственной практики;

– предотъездный инструктаж по охране труда;

– ознакомление с предприятием (местом) прохождения практики;

– сбор материалов для выпускной квалификационной (дипломной) работы с фиксацией работ в дневник практики и журнал работ;

– обработка материалов для выпускной квалификационной (дипломной) работы;

– оформление отчёта по практике;

– сдача отчёта.

Сроки отдельных этапов зависят от специфики сбора материалов для выпускной квалификационной (дипломной) работы.

Примерная схема организации производственной практики следующая:

№ 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 внутреннего распорядка.	1 день
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.	1 день
3.	Экспериментальный этап	Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики: полевые исследования, лабораторные исследования, сбор ихтиологического и рыбоводного материала, наблюдение за водными организмами.	1-ая– 2-я недели практики
4.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	Анализ собранного ихтиологического материала. Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики.	1-ая– 2-я недели практики
5.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	Формирование пакета документов по производственной практике Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчёта по результатам прохождения производственной практики. Написание отчёта по производственной практике, подготовка доклада и презентации. Защита результатов практики.	2-ая неделя практики

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам производственной практики студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма контроля — *зачёт*.

7. Формы отчётности производственной практики.

В качестве основной формы отчётности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчёт.

В отчёт по практике входят:

1. *Дневник по практике*.

В дневнике по практике руководитель практики от кафедры должен контролировать сроки начала и окончания практики, содержание выполняемых работ практикантом посуточно, удостоверяя записи своей подписью в отведённой для этого графе (приложение

2).

2. *Отчёт по практике*.

Написание отчёта имеет важное значение для студента. В процессе подготовки отчёта студенты делают самостоятельную научную работу и приобретают опыт изложения результатов проведённых наблюдений и исследований. Отчёт о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание места прохождения практики, выводы и предложения.

Отчёт должен включать следующие основные части:

Титульный лист (приложение 1).

Оглавление.

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики. Основная часть делится на разделы, приведённые ниже, и может содержать подразделы.

1. Краткая физико-географическая характеристика района практики.

2. Методы исследования.

3. Описание учебных маршрутов: где должны быть указаны место исследований, дата, время, описание исследуемых стаций, изложение произведённых наблюдений и список собранных видов.

4. Видовой состав собранных образцов: где указывается их положение в систематике, их экологические особенности, хозяйственное значение.

Заключение, содержащее выводы: необходимо описать навыки и умения, приобретённые за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведённого вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения.

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (фотографиями) и др.

Требования к отчёту:

• титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями (приложение 1);

• текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;

• нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной;

• текст отчёта набирается в текстовом редакторе Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4: шрифт Times New Roman — размер 14 пт.; междустрочный интервал — полуторный; левое поле — 3 см, верхнее и нижнее поля — 2,0 см; правое — 1,0 см; абзацный отступ — 1,25 см. Объём отчёта должен быть: не менее 15—20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

К отчёту прилагается:

Индивидуальное задание (приложение 3);

Коллекция фиксированных организмов.

8. Образовательные технологии, используемые на производственной практике.

Практика носит обучающий и научно-исследовательский характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей — руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Образовательные технологии при прохождении производственной практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; вербально-коммуникационные технологии (беседы со специалистами, работниками учреждения, жителями населённых пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет); работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов о научно-исследовательской работе и т. п.).

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчёта о практике; оформление отчёта о практике).

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 научного общения.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении *производственной* практики по получению *профессиональных умений и навыков* являются:

1. Учебная литература;
2. Нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

– ведение дневника практики;

– оформление итогового отчёта по практике.

– анализ нормативно-методической базы практики;

– анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;

– анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;

– работу с научной, учебной и методической литературой;

– работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы представляется аудитория.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Учебные издания, определители рыб, водных беспозвоночных и растений;
2. Учебные тематические систематические коллекции рыб, водных беспозвоночных и растений.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике.

Форма контроля производственной практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.	Организация практики	ПК-10, ОПК-4	Записи в дневнике.	Изучение правил внутреннего распорядка предприятия.
2.	Подготовительный этап	ПК-10, ОПК-4	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Оформление дневника.
3.	Экспериментальный этап	ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике. Проверка индивидуального задания и промежуточных этапов его выполнения.	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами производственной практики.
4.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	ПК-10, ПК-11	Собеседование. Индивидуальный опрос. Устный опрос. Проверка индивидуального задания.	Сбор, обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.
5.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	ПК-11, ПК-12	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка выполнение индивидуальных заданий. Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике.	Дневник практики. Разделы отчёта по практике. Отчёт. Защита отчёта.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами мест практики и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчёт, дневник). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОПК-4	Общие, но не структурированные знания правил ведения документации рыбохозяйственных наблюдений, записей в дневниках, ихтиологических и гидробиологических карточках и журналах; В целом успешное, но не систематическое применение умения правильно оформлять записи в дневниках и журналах, определять последовательность и оптимальные объемы рыбохозяйственных и экспериментальных анализов; В целом успешное, но не систематическое владение навыками оформления документации рыбохозяйственных наблюдений в полевых, экспериментальных и производственных условиях;
		ПК-7	Общие, но не структурированные знания биотехники культивирования объектов морской и пресноводной аквакультуры; В целом успешное, но не систематическое применение умения использовать знания в области управления технологическими процессами в аквакультуре в профессиональной деятельности. В целом успешное, но не систематическое владение навыками биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов в условиях аквакультуры.
		ПК-8	Общие, но не структурированные знания методов анализа состояния промысловых рыб и гидробионтов по результатам оценки численности и биомассы популяций, закономерностей убыли популяции рыб и гидробионтов; методов оценки запасов рыб; В целом успешное, но не систематическое применение умения рассчитывать общие

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			допустимые уловы промысловых рыб, оценивать численность и биомассу рыб; правила рыболовства; В целом успешное, но не систематическое владение методами оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов; практикой составления биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов.
		ПК-9	Общие, но не структурированные знания методов оценки численности и запасов промысловых рыб; методы расчета рыбопродуктивности естественных и искусственных водоемов; способы оценки запаса рыб по возрастным группам; цели, задачи и формы проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоемов; В целом успешное, но не систематическое применение умения производить оценку возрастного и линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов. В целом успешное, но не систематическое владение методами сбора ихтиологических и гидробиологических материалов.
		ПК-10	Общие, но не структурированные знания методов сбора и обработки ихтиологических и гидробиологических материалов; В целом успешное, но не систематическое применение умения применять контрольные орудия лова различных экологических групп рыб; проводить сбор и обработку гидробиологического материала, его камеральную обработку и фиксацию; В целом успешное, но не систематическое владение знаниями сбора, фиксации и первичной обработки ихтиологического и гидробиологического материала.
		ПК-11	Общие, но не структурированные знания рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документации в

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			области рыболовства, принципов и правил экологической безопасности водных биоресурсов; В целом успешное, но не систематическое применение умения реализовывать мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью, осуществлять мониторинг экологического состояния водных экосистем; В целом успешное, но не систематическое владение информацией в области рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документацией и правилами экологической безопасности естественных и искусственных водоемов.
		ПК-12	Общие, но не структурированные знания основ аквакультуры, товарного рыбоводства, искусственного воспроизводства рыб, индустриального рыбоводства. В целом успешное, но не систематическое применение умения организовывать на базе производственной практики работу по выполнению научно-исследовательской деятельности с использованием современного оборудования. В целом успешное, но не систематическое владение навыками сбора и фиксации первичного ихтиологического и гидробиологического материала, их обработки, анализа и систематизации с применением современного оборудования.
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОПК-4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правил ведения документации рыбохозяйственных наблюдений, записей в дневниках, ихтиологических и гидробиологических карточках и журналах; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение правильно оформлять записи в дневниках и журналах, определять последовательность и оптимальные объемы

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			рыбохозяйственных и экспериментальных анализов; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками оформления документации рыбохозяйственных наблюдений в полевых, экспериментальных и производственных условиях;
		ПК-7	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания биотехники культивирования объектов морской и пресноводной аквакультуры; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение использовать знания в области управления технологическими процессами в аквакультуре в профессиональной деятельности. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов в условиях аквакультуры.
		ПК-8	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов анализа состояния промысловых рыб и гидробионтов по результатам оценки численности и биомассы популяций, закономерностей убыли популяции рыб и гидробионтов; методов оценки запасов рыб; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение рассчитывать общие допустимые уловы промысловых рыб, оценивать численность и биомассу рыб; правила рыболовства; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов; практикой составления биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
		ПК-9	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов оценки численности и запасов промысловых рыб; методы расчета рыбопродуктивности естественных и искусственных водоемов; способы оценки запаса рыб по возрастным группам; цели, задачи и формы проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоемов; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение производить оценку возрастного и линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами сбора ихтиологических и гидробиологических материалов.
		ПК-10	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов сбора и обработки ихтиологических и гидробиологических материалов; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение применять контрольные орудия лова различных экологических групп рыб; проводить сбор и обработку гидробиологического материала, его камеральную обработку и фиксацию; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями сбора, фиксации и первичной обработки ихтиологического и гидробиологического материала.
		ПК-11	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документации в области рыболовства, принципов и правил экологической безопасности водных биоресурсов; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение реализовывать

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью, осуществлять мониторинг экологического состояния водных экосистем; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение информацией в области рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документацией и правилами экологической безопасности естественных и искусственных водоемов.
		ПК-12	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ аквакультуры, товарного рыбоводства, искусственного воспроизводства рыб, индустриального рыбоводства. В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение организовывать на базе производственной практики работу по выполнению научно-исследовательской деятельности с использованием современного оборудования. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками сбора и фиксации первичного ихтиологического и гидробиологического материала, их обработки, анализа и систематизации с применением современного оборудования.
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОПК-4	Сформированные систематические знания правил ведения документации рыбохозяйственных наблюдений, записей в дневниках, ихтиологических и гидробиологических карточках и журналах; Сформированное умение правильно оформлять записи в дневниках и журналах, определять последовательность и оптимальные объемы рыбохозяйственных и экспериментальных анализов; Успешное и систематическое применение навыков оформления документации

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			рыбохозяйственных наблюдений в полевых, экспериментальных и производственных условиях;
		ПК-7	Сформированные систематические знания биотехники культивирования объектов морской и пресноводной аквакультуры; Сформированное умение использовать знания в области управления технологическими процессами в аквакультуре в профессиональной деятельности. Успешное и систематическое применение навыков владения навыками биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов в условиях аквакультуры.
		ПК-8	Сформированные систематические знания методов анализа состояния промысловых рыб и гидробионтов по результатам оценки численности и биомассы популяций, закономерностей убыли популяции рыб и гидробионтов; методов оценки запасов рыб; Сформированное умение рассчитывать общие допустимые уловы промысловых рыб, оценивать численность и биомассу рыб; правила рыболовства; Успешное и систематическое применение навыков владения методами оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов; практикой составления биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов.
		ПК-9	Сформированные систематические знания методов оценки численности и запасов промысловых рыб; методы расчета рыбопродуктивности естественных и искусственных водоемов; способы оценки запаса рыб по возрастным группам; цели, задачи и формы проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоемов; Сформированное умение производить

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			оценку возрастного и линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов. Успешное и систематическое применение навыков владения методами сбора ихтиологических и гидробиологических материалов.
		ПК-10	Сформированные систематические знания методов сбора и обработки ихтиологических и гидробиологических материалов; Сформированное умение применять контрольные орудия лова различных экологических групп рыб; проводить сбор и обработку гидробиологического материала, его камеральную обработку и фиксацию; Успешное и систематическое применение навыков владения знаниями сбора, фиксации и первичной обработки ихтиологического и гидробиологического материала.
		ПК-11	Сформированные систематические знания рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документации в области рыболовства, принципов и правил экологической безопасности водных биоресурсов; Сформированное умение реализовывать мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью, осуществлять мониторинг экологического состояния водных экосистем; Успешное и систематическое применение навыков владения информацией в области рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документацией и правилами экологической безопасности естественных и искусственных водоемов.
		ПК-12	Сформированные систематические знания основ аквакультуры, товарного рыбоводства, искусственного воспроизводства рыб, индустриального рыбоводства. Сформированное умение организовывать

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			на базе производственной практики работу по выполнению научно-исследовательской деятельности с использованием современного оборудования. Успешное и систематическое применение навыков сбора и фиксации первичного ихтиологического и гидробиологического материала, их обработки, анализа и систематизации с применением современного оборудования.

Критерии оценки отчётов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения производственной практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является полным, отчёт представлен своевременно и оформлен качественно. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является неполным, отчёт представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с ошибками и помарками, неопрятно выглядящий. Защита отчёта произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы. Либо отчёт по практике не предоставлен.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики.

а) основная литература:

1. Москул Г.А., Пашков А.Н., Пашинова Н.Г. Учебная ихтиологическая практика на водоёмах Северо-Западного Кавказа. Краснодар: КубГУ, 2013. 146 с. **20 экз.**

2. Пряхин Ю.В., Шкицкий В.А. Методы рыбохозяйственных исследований: учебное пособие для студентов вузов. Ростов н/Д.: Изд-во ЮНЦ РАН, 2008. 251 с. **21 экз.**

3. Власов В.А. Рыбоводство: учебное пособие для студентов вузов. СПб.: Лань, 2012. 348 с. **8 экз.**

б) дополнительная литература:

1. Анисимова И.М., Лавровский В.В. Ихтиология. М.: Высш. шк.., 1983. 255 с.
2. Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. М., 1998. 218 с.
3. Атлас пресноводных рыб России. В 2-х томах. М.:Наука, 2002.
4. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. В 3-х томах. М.-Л., 1948– 1949.
5. Березина Н.А. Практикум по гидробиологии. М., 1989. 207 с.
6. Богерук А.К. Биотехнологии в аквакультуре: теория и практика. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. 230 с.
7. Васильева Е.Д. Популярный атлас-определитель. Рыбы. М.: Дрофа, 2004. 400 с.
8. Емтыль М.Х., Иваненко А.М. Рыбы Юго-Запада России. Краснодар: КубГУ, 2002. 340 с.
9. Инструкция по сбору и обработке материала для исследования питания рыб в естественных условиях. Ч. 1. М.: ВНИРО, 1971. 68 с.
10. Инструкция по сбору и обработке материала для исследования питания рыб в естественных условиях. Ч. 2. М.: ВНИРО, 1972. 80 с.
11. Керашев М.А. Интенсификация и повышение эффективности прудового рыбоводства. М.: Агропромиздат, 1985. 157 с.
12. Козлов В.И. и др. Аквакультура: учебник для студентов вузов. М.: КолосС , 2006. 445 с.
13. Красная книга Российской Федерации (животные). М.: АСТ, 2001. 862 с.
14. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высш. шк.,1990.
15. Мамонтов Ю.П. и др. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации. М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2010. 214 с.
16. Мартышев Ф. Г. Прудовое рыбоводство. М : Высш. шк., 1973. 427 с.
17. Методическое пособие по изучению питания и пищевых отношений рыб в естественных условиях / Под ред. В.Е. Боруцкого. М., 1974. 253 с.
18. Москул Г.А. Рыбы водоёмов бассейна Кубани. Краснодар: КрасНИИРХ, 1998. 177 с.
19. Мухачев И.С. Биологические основы рыбоводства: учебное пособие для студентов. Тюмень: Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2004. 299 с.
20. Никольский Г.В. Экология рыб. М.: Высш. шк., 1974. 366 с.
21. Никольский Г.В. Теория динамики стада рыб. М.: Пищевая пром-сть, 1974. 447 с.
22. Пономарёв С.В., Лагуткина Л.Ю. Фермерское рыбоводство: учебное пособие для студентов. М.: Колос, 2008. 346 с.
23. Породы и одомашненные формы осетровых рыб (Acipenseridae) / под ред. А.К. Богерука. М.: [б. и.], 2008. 150 с.
24. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). М.: Пищ. пр-ть, 1966. 376 с.
25. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений. Л., 1983. 190 с.
26. Световидов А.Н. Рыбы Чёрного моря. М.-Л.: Наука, 1964. 550 с.
27. Серпунин Г.Г. Искусственное воспроизводство рыб: учебник для студентов вузов. М.: Колос, 2010. 253 с.
28. Скляров В.Я. Корма и кормление рыб в аквакультуре. М.: Изд-во ВНИРО, 2008. 149 с.
29. Троицкий С.К., Цуникова Е.П. Рыбы бассейнов Нижнего Дона и Кубани. Ростов-н/Д., 1988. 110 с.
30. Чебанов М.С. и др. Руководство по разведению и выращиванию осетровых рыб. М.: Росинформагротех, 2004. 134 с

31. Чугунова Н.И. Методика изучения возраста и роста рыб. М.: Изд-во АН СССР, 1959.

32. Шибаев С.В. Теоретические основы применения системного подхода в рыбохозяйственных исследованиях и информационном обеспечении управления водными биоресурсами внутренних водоёмов. Калининград, 2002. 41 с.

33. Щербина М.А., Гамыгин Е.А. Кормление рыб в пресноводной аквакультуре. М.: Изд-во ВНИРО, 2006. 124 с.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной практики.

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Электронная библиотечная система Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ ООО Издательство «Лань»
2. Электронная библиотечная система «Юрайт» http://www.biblio-online.ru ООО Электронное издательство «Юрайт»
3. Электронная библиотечная система «BOOK.RU» http://www.book.ru ООО «КноРус медиа».
4. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» http://www.znanium.com ООО «Знаниум».
5. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru);
6. Российское образование. Федеральный образовательный портал (http://www.edu.ru);
7. База данных научных названий и распространения всех многоклеточных животных Европы (http://www.faunaeur.org);
8. База данных живой природы (http://www.zipcodezoo.com);
9. База данных живой природы (http://www.eol.org);
10. Официальный сайт Зоологического института Российской академии наук (http://www.zin.ru);
11. Вся биология (http://www.sbio.info);
12. FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: http://www.fishbase.org/search.php?lang=Russian
13. http://www.vniro.ru – официальный сайт Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии.
14. http://www.ibiw.ru – официальный сайт Института биологии внутренних вод РАН
15. http://www.sevin.ru – официальный сайт Института проблем экологии и эволюции РАН
16. http://www.dstu.org – официальный сайт Дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по производственной практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе организации производственной практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Microsoft Windows 8, 10
- Microsoft Office Professional Plus

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU — URL: http://www.elibrary.ru
2. Википедия — свободная энциклопедия — URL: http://ru.wikipedia.org/

14. Методические указания для обучающихся по прохождению производственной практики.

Перед началом производственной практики студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале.

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.

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.

15. Материально-техническое обеспечение производственной практики.

Для полноценного прохождения производственной практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

Материально-техническое обеспечение производственной практики осуществляется предприятием (организацией), на котором студент проходит практику, в соответствии с тематикой его выпускной квалификационной (дипломной) работы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория для	Учебная мебель, мультимедийное оборудование

	проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 411.	(проектор, экран, ноутбук).
2.	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 411	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
3.	Помещение для самостоятельной работы ауд. 437	Учебная мебель, компьютерная техника с выходом в сеть Интернет — 12 рабочих станций, программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
4.	Практика проходит на территории Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ» (350027, г. Краснодар – 27, ул. Мира, 4)	Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различно объёма для фиксации, пупы, бынокуляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты). Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) и переносное лабораторное оборудование.
5.	Практика проходит на территории биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалевского (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай)	Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различно объёма для фиксации, пупы, бынокуляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты). Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) и переносное лабораторное оборудование.
6.	Практика проходит в лаборатории перспективных технологий в аквакультуре, «Бизнес-Инкубатор» КубГУ (350040, г. Краснодар, ул. Лизы Чайкиной 2/2)	1. Установки замкнутого водоснабжения в составе (бассейны, система водоподачи и водоотвода, механический фильтр, насос, биофильтр, компрессоры, механические кормушки). 2. Аквариальный комплекс в составе (аквариумы, фильтры, обогреватели, компрессоры). 3. Оксигенатор. 4. Установка ультразвукового исследования Mindray DP-50. 5. Тест-системы для определения качества воды.
7.	Новороссийский учебный и научно-исследовательский морской биологический центр КубГУ (353905, г. Новороссийск, ул. Набережная им.	1. Специализированное оборудование лабораторий центра по профилю работы студента. 2. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 3. Допуск к архивной информации, библиотечному фонду и иной документации учреждений.

	адмирала Серебрякова, д. 43)	
8.	Практика проходит на базе учреждений согласно договоров о сотрудничестве: ФГБНУ «ВНИИПРХ»; ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»; ФГБНУ «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН»; ФГБУН «Южный научный центр РАН»; ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер»; ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум»; Адлерский производственно-экспериментальный рыборазводный лососевый завод; ФГБУ «Главрыбвод»; ФГБНУ «Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства».	1. Комплексы рыбоводного оборудования, бассейны, пруды, объекты аквакультуры. 2. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 3. Допуск к архивной информации, библиотечным фондам и иной документации предприятий и учреждений.

Приложение 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет *Биологический*
Кафедра Водные биоресурсы и аквакультура

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
по направлению подготовки (специальности)
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Звено №___, выполнил(а).

_____
Ф.И.О. студента

Руководитель учебной практики:

_____
Учёное звание, должность, *Ф.И.О.*

Краснодар 20__ г.

Приложение 2

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Фамилия И.О. студента _____

Курс _____

Время проведения практики с «___»_____20__ г. по «___»_____20__г.

Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики (*подпись*)

Приложение 3

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет *Биологический*

Кафедра *Водные биоресурсы и аквакультура*

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Студент _____

(*фамилия, имя, отчество полностью*)

Направление подготовки (специальность) *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____ по _____ 20__ г.

Цель практики — получение первичных профессиональных умений и навыков, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

1. Способность к самоорганизации и самообразованию.
2. Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.
3. Способность применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

_____

_____

_____

_____

_____

План-график выполнения работ:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (*подпись*)
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.

Приложение 4

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения производственной практики
по направлению подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Фамилия И.О. студента _____
Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (*отмечается руководителем практики*)	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 учебной дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики _____ _____
(*подпись*) (*расшифровка подписи*)

№	СФОРМИРОВАННОСТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ (*отмечается руководителем практики от университета*)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ОПК-4 — владением ведения документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ				
2.	ПК-7 — способностью управлять технологическими процессами в аквакультуре				
3.	ПК-8 — способностью участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве				
4.	ПК-9 — способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры				
5.	ПК-10 — способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации				
6.	ПК-11 — готовностью к участию в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных				

	рыбоводных хозяйств				
7.	ПК-12 — готовностью к участию в выполнении проектно-изыскательских работ с использованием современного оборудования				

Руководитель практики _____ _____
(*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
_____ Т.А. Хагуров
подпись
«31» мая 2019 г.

Б2.О.04(Пд) Преддипломная практика

(*вид практики в соответствии с учебным планом*)

Направление подготовки / специальность *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*
(*код и наименование направления подготовки/специальности*)

Направленность (профиль) / специализация *Аквакультура*
(*наименование направленности (профиля) специализации*)

Форма обучения *очная*
(*очная, очно-заочная, заочная*)

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*
(*бакалавр, магистр, специалист*)

Краснодар 2019

Рабочая программа *преддипломной практики* составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль)

35.03.05 Водные биоресурсы и аквакультура
Код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составил (и):
Г.А. Москул, профессор, доктор биол. наук _____
И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание Подпись

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры водные биоресурсы и аквакультура
протокол № *14* « *17* » *мая* 2019 г.
Заведующий кафедрой водных биоресурсов
и аквакультуры *Абрамчук А.В.* _____
Фамилия, инициалы Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № *9* « *24* » *мая* 2019 г.

Председатель УМК факультета *Букарева О.В.* _____
Фамилия, инициалы Подпись

Рецензенты:

М. В. Ганченко	Зам. начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края
Ф.И.О	Должность, место работы
В. В. Тюрин	Зав. каф. генетики, микробиологии и биотехнологии КубГУ, доктор биол. наук
Ф.И.О	Должность, место работы

1. Цели преддипломной практики.

Целью прохождения преддипломной практики является: совершенствование профильных знаний и умений на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения на 4 курсе, проведение бакалаврами научного исследования в целях завершения подготовки выпускной квалификационной работы.

2. Задачи преддипломной практики:

1. Углубление теоретических знаний, полученных при изучении различных дисциплин подготовки бакалавров;

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, полученной на основании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, реализованных в процессе подготовки студентов;

4. Совершенствование личностных качеств студентов, таких как: целеустремленность, трудолюбие, ответственность, организованность и формирование активной гражданской позиции.

5. Сбор и обработка материала для выполнения выпускной квалификационной работы: применять на практике приёмы составления отчётной документации, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных рыбохозяйственных исследований.

3. Место практики в структуре ООП.

Б2.В.02.03(Пд) Преддипломная практика относится к вариативной части Блока 2 Практики.

Содержание практики является логическим продолжением дисциплин базовой и вариативной части учебных циклов, на освоении которых она базируется: Б1.Б.10 Гидробиология, Б1.Б.11 Гидрология, Б1.Б.12 Ихтиология, Б1.Б.13 Биологические основы рыбоводства, Б1.Б.14 Искусственное воспроизводство рыб, Б1.Б.15 Товарное рыбоводство, Б1.Б.16 Генетика и селекция рыб, Б1.Б.17 Методы рыбохозяйственных исследований, Б1.Б.22 Физиология рыб, Б1.Б.23 Промысловая ихтиология, Б1.Б.24 Ихтиопатология, Б1.Б.25 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Б.26 Компьютерные технологии в рыбном хозяйстве, Б1.В.03 Сырьевая база рыбной промышленности, Б1.В.05 Рыбохозяйственное законодательство, Б1.В.06 Экология рыб, Б1.В.07 Практикум по гидробиологии, Б1.В.08 Математические методы в биологии, Б1.В.09 Экология водных экосистем, Б1.В.10 Индустриальное рыбоводство, Б1.В.11 Практикум по ихтиологии, Б1.В.12 Практикум по биологическим основам рыбоводства, Б1.В.13 Практикум по товарному рыбоводству, Б1.В.14 Практикум по методам рыбохозяйственных исследований, Б1.В.15 Практикум по искусственному воспроизводству рыб, Б1.В.16 Ихтиотоксикология, Б1.В.17 Санитарная гидробиология, Б1.В.18 Фермерское рыбоводство, Б1.В.19 Ихтиофауна бассейна Кубани, Б1.В.20 Санитарная гидротехника и др.

Прохождение преддипломной практики является предшествующим этапом для изучения таких дисциплин как: Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

В процессе реализации программы преддипломной практики происходит: формирование профессиональных, коммуникативно-организационных и

инструментальных компетенций бакалавра; формирование способности к самоорганизации и самообразованию; студент приобретает способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных рыбохозяйственных работ, а также применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

Для прохождения практики студент должен обладать:

знаниями по разрабатываемой теме, в том числе широким спектром литературных данных по выбранной тематике; современных методик исследования и проведения экспериментальных работ; правил эксплуатации исследовательского оборудования; методов анализа и обработки экспериментальных данных; в области информационных технологиях в научных исследованиях; о программных продуктах, относящиеся к профессиональной сфере; о требованиях к оформлению научно-технической документации; о пути развития и перспективах сохранения биосферы; о связях геополитических и биосферных процессов; о современных проблемах рыбохозяйственной отрасли;

умениями самостоятельно повышать свой научный и культурный уровень; использовать фундаментальные и прикладные достижения науки в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения поставленных задач; самостоятельно анализировать имеющуюся информацию; выполнять полевые, лабораторные рыбохозяйственные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов; профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты производственных работ по утверждённым формам;

навыками сбора, обработки и анализа изучаемого материала; эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных рыбохозяйственных работ.

При проведении практики учитывается индивидуальная образовательная направленность, практика нацелена на изучение, сбор, обработку и систематизацию знаний, полученных по изучаемым теоретическим дисциплинам. В процессе обучения особый акцент делается на региональный компонент: разведение и выращивания различных видов рыб на предприятиях в Краснодарском крае.

4. Тип (форма) и способ проведения практики.

Б2.В.02.03(Пд) Преддипломная практика является типом (формой) производственной практики. Она проводится в форме самостоятельной работы студента по теме исследования, с написанием в итоге выпускной квалификационной работы. Преддипломная практика проходит под контролем научного руководителя студента. Общая продолжительность студентов составляет 2 недель (3 ЗЕТ).

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Прохождение стационарной практики предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедра водных биоресурсов и аквакультуры биологического факультета; Учебный ботанический сад ФГБОУ ВО «КубГУ», лаборатория перспективных технологий в аквакультуре Бизнес-инкубатор КубГУ.

Прохождение выездной практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалевского, Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра, а также на базе организаций-партнеров по заключенным договорам. Студенты выезжают к месту прохождения практики – в научно-исследовательские институты, на рыбопромышленные предприятия, в органы охраны и

управления водными биоресурсами, заповедники и другие организации, связанные с охраной и рациональным использованием водных биоресурсов.

Основные из них, используемые в качестве баз прохождения практики:

– ФГБНУ «ВНИИПРХ»;

– ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»;

– ФГБНУ «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН»;

– ФГБУН «Южный научный центр РАН»;

– ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер»;

– ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум»;

– Адлерский производственно-экспериментальный рыборазводный лососевый завод;

– ФГБУ «Главрыбвод»;

– ФГБНУ «Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства».

Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности с отметкой в журнале.

Собранный во время полевых исследований материал затем обрабатывается в камеральных условиях.

Практика проводится дискретно:

по видам практик – путём выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик – путём чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

С предприятиями, куда студенты выезжают на практику в текущем учебном году, имеются действующие договора.

Выбор конкретного места прохождения практики определяется тематикой выпускной квалификационно работы.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения преддипломной практики студент должен приобрести следующие *общепрофессиональных* и *профессиональные* компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8, ПК-9.

№ п.п.	Код компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОПК-6	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства	*Знать* – базовый объем информации по основным направлениям рыбохозяйственной отрасли; организационную структуру рыбоводного предприятия, основные направления работ, перспективные задачи предприятия, лаборатории, отдела. *Уметь* – применять современные методы сбора и обработки биологических материалов; выполнять основные виды полевых экспедиционных и лабораторных работ. *Владеть* - методиками сбора, обработки и анализа полученных материалов.
2.	ОПК-7	способностью	*Знать* - основные законы естественнонаучных

		использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования	дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, *Уметь* - применять методы теоретического и экспериментального исследования, *Владеть* - методикой использования основных законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности.
3.	ОПК-8	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	*Знать* – современные методы сбора и обработки биологического материала; способы решения основных профессиональных задач, на основе информационной и библиографической культуры. *Уметь* - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. *Владеть* – методикой решения профессиональных задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
4.	ПК-9	способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры	*Знать* – методики работы с современной аппаратурой и оборудованием для выполнения рыбохозяйственных работ; принципы работы различного оборудования. *Уметь* – использовать различное научно-исследовательское, полевое и лабораторное оборудование и аппаратуру для выполнения различных рыбохозяйственных задач области водных биоресурсов и аквакультуры *Владеть* – навыками обращения с различной аппаратурой и оборудованием для решения рыбохозяйственных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры

6. Структура и содержание преддипломной практики.

Объём практики составляет 3 зачётных единиц (108 часа). Общая продолжительность практики 2 недели. Время проведения практики 4 курс, 8 семестр. Один час отведён на контактную работу, 107 часов – самостоятельная работа студентов.

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)

№ 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 преддипломной практики.	1 день
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.	1 день
3.	Проведение практики	Анализ различных научных публикаций и других литературных источников по выбранной тематике. Сбор материала, систематизация и анализ полученных данных; оформление документов преддипломной практики.	1-ая —2-ая недели
4.	Подготовка отчёта по практике	Написание отчёта по преддипломной практике	2-ая неделя
5.	Защита отчёта	Защита отчёта о прохождении практики	1 день

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с научным руководителем студента.

Промежуточный контроль преддипломной практики предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчёта, дневника, план-графика и индивидуального задания) и сдачу зачёта по преддипломной практике. Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики. По итогам преддипломной практики студентами выполняется выпускная квалификационная работа (ВКР).

Форма контроля – зачёт.

7. Формы отчётности преддипломной практики.

В качестве основной формы отчётности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчёт.

В отчёт по практике входят:

1. *Дневник по практике*.

В дневнике по практике руководитель практики от кафедры должен контролировать сроки начала и окончания практики, содержание выполняемых работ практикантом посуточно, удостоверяя записи своей подписью в отведённой для этого графе (приложение 2).

2. *Отчёт по практике*.

Написание отчёта имеет важное значение для студента. В процессе подготовки отчёта студенты делают самостоятельную научную работу и приобретают опыт изложения результатов проведённых наблюдений и исследований. Отчёт о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание места прохождения практики, выводы и предложения.

Отчёт должен включать следующие основные части:

Титульный лист (приложение 1).

Оглавление.

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики, описание маршрутов экскурсий. Основная часть делится на разделы, приведённые ниже, и может содержать подразделы.

1. Краткая физико-географическая характеристика района практики.

2. Методы исследования.

3. Описание предприятия, где проходит научно-исследовательская практика.

4. Описание работы, проводимой на практике.

Заключение, содержащее выводы: необходимо описать навыки и умения, приобретённые за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведённого вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения.

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (фотографиями) и др.

Требования к отчёту:

• титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями (приложение 1);

• текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;

• нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной;

• текст отчёта набирается в текстовом редакторе Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4: шрифт Times New Roman — размер 14 пт.; междустрочный интервал — полуторный; левое поле — 3 см, верхнее и нижнее поля — 2,0 см; правое — 1,0 см; абзацный отступ — 1,25 см. Объём отчёта должен быть: не менее 15—20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

8. Образовательные технологии, используемые на преддипломной практике.

Практика носит обучающий и научно-исследовательский характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей — руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Образовательные технологии при прохождении научно-исследовательской практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; вербально-коммуникационные технологии (беседы со специалистами, работниками учреждения, жителями населённых пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет); работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов о научно-исследовательской работе и т. п.).

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; использование информационно-аналитических и проектных

компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчёта о практике; оформление отчёта о практике).

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 научного общения.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении *преддипломной практики* являются:

1. Учебная литература;
2. Нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

– ведение дневника практики;

– оформление итогового отчёта по практике.

– анализ нормативно-методической базы практики;

– анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;

– анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;

– работу с научной, учебной и методической литературой;

– работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы представляется аудитория.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике.

Форма контроля преддипломной практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.	Организация практики	ОПК-6	Записи в дневнике.	Изучение правил внутреннего базы практики.
2.	Подготовительный этап	ОПК-7	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Оформление дневника.
3.	Проведение практики	ОПК-8 ПК-9	Собеседование. Проверка соответствующи	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
			х записей в дневнике. Проверка индивидуальног о задания и промежуточных этапов его выполнения.	организационными формами учебной практики.
4.	Подготовка отчета по практике	ОПК-6 ПК-9	Собеседование. Индивидуальны й опрос. Устный опрос. Проверка индивидуальног о задания.	Сбор, обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.
5.	Защита отчёта	ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-9	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка выполнение индивидуальных заданий. Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике.	Дневник практики. Разделы отчёта по практике. Отчёт. Защита отчёта.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами мест практики и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчёт, дневник). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролир уемой компетенц ии (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОПК-6	Общие, но не структурированные знания базового объема информации по основным направлениям рыбохозяйственной отрасли; организационной структуры рыбоводного предприятия, основные направления работ, перспективные задачи предприятия, лаборатории, отдела.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			В целом успешное, но не систематическое применение умения использовать современные методы сбора и обработки биологических материалов; выполнять основные виды полевых экспедиционных и лабораторных работ. В целом успешное, но не систематическое владение методиками сбора, обработки и анализа полученных материалов.
		ОПК-7	Общие, но не структурированные знания основных законов естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности. В целом успешное, но не систематическое применение умения использовать методы теоретического и экспериментального исследования. В целом успешное, но не систематическое владение методикой использования основных законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности.
		ОПК-8	Общие, но не структурированные знания современных методов сбора и обработки биологического материала; способов решения основных профессиональных задач, на основе информационной и библиографической культуры. В целом успешное, но не систематическое применение умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. В целом успешное, но не систематическое владение методикой решения профессиональных задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
		ПК-9	Общие, но не структурированные знания методики работы с современной аппаратурой и оборудованием для выполнения рыбохозяйственных работ;

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			принципы работы различного оборудования. В целом успешное, но не систематическое применение умения использовать различное научно-исследовательское, полевое и лабораторное оборудование и аппаратуру для выполнения различных рыбохозяйственных задач области водных биоресурсов и аквакультуры В целом успешное, но не систематическое владение навыками обращения с различной аппаратурой и оборудованием для решения рыбохозяйственных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОПК-6	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания базового объема информации по основным направлениям рыбохозяйственной отрасли; организационной структуры рыбоводного предприятия, основные направления работ, перспективные задачи предприятия, лаборатории, отдела. В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение использовать современные методы сбора и обработки биологических материалов; выполнять основные виды полевых экспедиционных и лабораторных работ. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методиками сбора, обработки и анализа полученных материалов.
		ОПК-7	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных законов естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности. В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение использовать методы теоретического и экспериментального исследования. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой использования основных законы естественнонаучных дисциплин и

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			математический аппарат в профессиональной деятельности.
		ОПК-8	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных методов сбора и обработки биологического материала; способов решения основных профессиональных задач, на основе информационной и библиографической культуры. В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой решения профессиональных задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
		ПК-9	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методики работы с современной аппаратурой и оборудованием для выполнения рыбохозяйственных работ; принципы работы различного оборудования. В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение использовать различное научно-исследовательское, полевое и лабораторное оборудование и аппаратуру для выполнения различных рыбохозяйственных задач области водных биоресурсов и аквакультуры В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками обращения с различной аппаратурой и оборудованием для решения рыбохозяйственных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОПК-6	Сформированные систематические знания базового объема информации по основным направлениям рыбохозяйственной отрасли; организационной структуры рыбоводного

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			предприятия, основные направления работ, перспективные задачи предприятия, лаборатории, отдела. Сформированное умение использовать современные методы сбора и обработки биологических материалов; выполнять основные виды полевых экспедиционных и лабораторных работ. Успешное и систематическое применение навыков владения методиками сбора, обработки и анализа полученных материалов.
		ОПК-7	Сформированные систематические знания основных законов естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности. Сформированное умение использовать методы теоретического и экспериментального исследования. Успешное и систематическое применение навыков владения методикой использования основных законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности.
		ОПК-8	Сформированные систематические знания современных методов сбора и обработки биологического материала; способов решения основных профессиональных задач, на основе информационной и библиографической культуры. Сформированное умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. Успешное и систематическое применение навыков владения методикой решения профессиональных задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
		ПК-9	Сформированные систематические знания методики работы с современной

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			аппаратурой и оборудованием для выполнения рыбохозяйственных работ; принципы работы различного оборудования. Сформированное умение использовать различное научно-исследовательское, полевое и лабораторное оборудование и аппаратуру для выполнения различных рыбохозяйственных задач области водных биоресурсов и аквакультуры Успешное и систематическое применение навыков обращения с различной аппаратурой и оборудованием для решения рыбохозяйственных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры

Критерии оценки отчётов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения преддипломной практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является полным, отчёт представлен своевременно и оформлен качественно. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является неполным, отчёт представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с ошибками и помарками, неопрятно выглядящий. Защита отчёта произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы. Либо отчёт по практике не предоставлен.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении преддипломной практики являются:

– учебная литература;

– нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:
– ведение дневника практики;
– оформление итогового отчета по практике;
– анализ научных публикаций по определѐнной теме;
– анализ и обработку информации, полученной при прохождении практики;
– работу с научной, учебной и методической литературой,
– работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы практиканта представляется: рабочее место с компьютером и доступом в Интернет и информационно-справочным системам, доступ к библиотеке организации. Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО «КубГУ» обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

а) основная литература:

1. Власов В.А. Рыбоводство : учебное пособие для студентов вузов. Санкт-Петербург: Лань, 2012. 348 с. / Электронная библиотечная система издательства "Лань" [Удалённый ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3897.

2. Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 400 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4870.

3. Пашинова Н.Г., Москул Г.А. Товарное рыбоводство. Лабораторный практикум, Краснодар, 2014. – 155 с

4. Рыжков Л.П., Кучко Т.Ю., Дзюбук И.М. Основы рыбоводства. СПб.: Лань, 2011. 528 с. / Электронная библиотечная система издательства "Лань" [Удалённый ресурс]. Режим доступа: e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=658.

б) дополнительная литература:

1. Ворошилина З. П., Саковская В. Г., Хрусталев Е. И. Товарное рыбоводство: учебное пособие для студентов высших проф. учебных заведений. - М. : Колос , 2009. - 265 с.

2. Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л. Аквакультура: учебник для студентов вузов. М.: КолосС, 2006.

3. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. Рыбоводство: учебник для студентов вузов. М.: Мир, 2004.

4. Сабодаш В. М. Рыбоводство. М. : АСТ, 2006. 302 с.

5. Мамонтов Ю.П. Скляров В. Я, Стецко Н. В. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации. М.: [ФГНУ "Росинформагротех"], 2010. - 214 с.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения преддипломной практики.

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. ЭБС Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ ООО Издательство «Лань»
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа»
3. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru ООО Электронное издательство «Юрайт»
4. ЭБС «BOOK.ru» https://www.book.ru ООО «КноРус медиа»
5. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений

(www.informuo.ru);

6. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru);

7. Российское образование. Федеральный образовательный портал (http://www.edu.ru);

8. http://www.kubsu.ru. – официальный сайт Кубанского государственного университета

9. http://www.klgtu.ru. – официальный сайт Калининградского государственного технического университета

10. http://azniirkh.ru - официальный сайт Азовского научно-исследовательского института рыбного хозяйства

11. http://www.astu.org – официальный сайт Астраханского государственного технического университета

12. http://www.vniro.ru – официальный сайт Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии

13. http://www.ibiw.ru – официальный сайт института биологии внутренних вод РАН

14. http://www.fishbase.org/ - FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: http://www.fishbase.org/ search.php?lang=Russian

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по преддипломной практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе организации преддипломной практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Microsoft Windows 8, 10
- Microsoft Office Professional Plus
- Специализированное ПО Stat Soft Statistica

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU — URL: http://www.elibrary.ru
2. Википедия — свободная энциклопедия — URL: http://ru.wikipedia.org/

14. Методические указания для обучающихся по прохождению преддипломной практики.

Перед началом *преддипломной* практики необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале.

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.

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.

15. Материально-техническое обеспечение практики.

Для полноценного прохождения практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование и материалы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 408.	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
2.	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 408	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
3.	Помещение для самостоятельной работы ауд. 437	Учебная мебель, компьютерная техника с выходом в сеть Интернет — 12 рабочих станций, программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
4.	Практика проходит на территории Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ» (350027, г. Краснодар – 27, ул. Мира, 4)	Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различно объёма для фиксации, пупы, бынокуляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты). Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) и переносное лабораторное оборудование.
5.	Практика проходит на территории биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалевского (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос.	Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различно объёма для фиксации, пупы, бынокуляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты). Для занятий используется переносная

	Мезмай)	презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) и переносное лабораторное оборудование.
6.	Практика проходит в лаборатории перспективных технологий в аквакультуре, «Бизнес-Инкубатор» КубГУ (350040, г. Краснодар, ул. Лизы Чайкиной 2/2)	1. Установки замкнутого водоснабжения в составе (бассейны, система водоподачи и водоотвода, механический фильтр, насос, биофильтр, компрессоры, механические кормушки). 2. Аквариальный комплекс в составе (аквариумы, фильтры, обогреватели, компрессоры). 3. Оксигенатор. 4. Установка ультразвукового исследования Mindray DP-50. 5. Тест-системы для определения качества воды.
7.	Новороссийский учебный и научно-исследовательский морской биологический центр КубГУ (353905, г. Новороссийск, ул. Набережная им. адмирала Серебрякова, д. 43)	1. Специализированное оборудование лабораторий центра по профилю работы студента. 2. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 3. Допуск к архивной информации, библиотечному фонду и иной документации учреждений.
8.	Практика проходит на базе учреждений согласно договоров о сотрудничестве: ФГБНУ «ВНИИПРХ»; ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»; ФГБНУ «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН»; ФГБУН «Южный научный центр РАН»; ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер»; ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум»; Адлерский производственно-экспериментальный рыборазводный лососевый завод; ФГБУ «Главрыбвод»; ФГБНУ «Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства».	1. Комплексы рыбоводного оборудования, бассейны, пруды, объекты аквакультуры. 2. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 3. Допуск к архивной информации, библиотечным фондам и иной документации предприятий и учреждений.

Приложение 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет *Биологический*
Кафедра _____

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
по направлению подготовки (специальности)
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Выполнил:

_____
Ф.И.О. студента

Руководитель практики:

_____
Учёное звание, должность, *Ф.И.О.*

Краснодар 20__ г.

Приложение 2

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Фамилия И.О. студента _____

Курс _____

Время проведения практики с «___»_____20__ г. по «___»_____20__г.

Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики (*подпись*)

Приложение 3

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет *Биологический*

Кафедра *Водные биоресурсы и аквакультура*

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Студент _____

(*фамилия, имя, отчество полностью*)

Направление подготовки (специальность) *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____ по _____ 20__ г.

Цель практики —совершенствование профильных знаний и умений на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения на 4 курсе, проведение бакалаврами научного исследования в целях завершения подготовки выпускной квалификационной работы, а также формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

1. Способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства
2. Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования
3. Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
4. Способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

_____

_____

План-график выполнения работ:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (*подпись*)
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.

Приложение 4

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения преддипломной практики
по направлению подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Фамилия И.О. студента _____
Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (*отмечается руководителем практики*)	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 учебной дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики _____ _____
(*подпись*) (*расшифровка подписи*)

№	СФОРМИРОВАННОСТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ (*отмечается руководителем практики от университета*)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ОПК-6 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства				
2.	ОПК-7 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования				
3.	ОПК-8 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий				
4.	ПК-9 способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры				

Руководитель практики _____ _____
(*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
_____ Т.А. Хагуров
подпись
«31» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б2.О.05(Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация *Аквакультура*

(наименование направленности (профиля) специализации)

Форма обучения *очная*

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины *Научно-исследовательская работа* составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Код и наименование направления подготовки

Программу составил:

Г. А. Москул профессор, д. б. н., профессор _____

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание Подпись

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры водные биоресурсы и аквакультура

протокол № *14* « *17* » *мая* 2019 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры *Абрамчук А.В.* _____

Фамилия, инициалы

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № *9* « *24* » *мая* 2019 г.

Председатель УМК факультета *Букарева О.В.* _____

Фамилия, инициалы

Рецензенты:

Тюрин В.В.	*Зав. кафедрой генетики, микробиологии и биотехнологии* ***КубГУ, д.б.н., доцент***
Ф.И.О	Должность, место работы
Ганченко М.В.	*Зам. начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности КК, кандидат* ***биологических наук***
Ф.И.О	Должность, место работы

1. **Цели научно-исследовательской работы.**

Целью прохождения научно-исследовательской работы является достижение следующих результатов образования: формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления, на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения в по программе бакалавриата; закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления подготовки, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки, отработка навыков ведения научной работы в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы и профилем.

2. Задачи научно-исследовательской работы:

– ознакомление с общей организацией проведения научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры;

– обучение правилам ведения научно-технической документации;

– освоение методик камеральной обработки гидробиологических материалов, определение возраста, плодовитости и питании рыб;

– приобретение навыков сбора и первичной обработки полевой биологической, экологической и рыбохозяйственной информации;

– освоение методик расчета размерно-возрастных статистических показателей, составления размерных рядов, регрессионного анализа биологических параметров;

– приобретение навыков работы с большими массивами литературных данных в библиотечных системах и сети интернет.

3. Место научно-исследовательской работы в структуре ООП.

Б2.В.02.02(Н) *научно-исследовательская работа* относится к вариативной части Блок 2 Практики.

Научно-исследовательская работа организуется в соответствии с направлением подготовки и нацелена на формирование требуемых компетенций. При проведении практики учитывается индивидуальная образовательная направленность, НИР нацелена на изучение, сбор, обработку и систематизацию знаний, полученных по изучаемым теоретическим дисциплинам. В процессе обучения особый акцент делается на региональный компонент: различные таксономические группы рассматриваются преимущественно на примере комплекса видов, обитающих на Северо-Западном Кавказе.

Для прохождения научно-исследовательской работы студент должен обладать **знаниями** о имеющихся литературных источниках по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы, методах исследования и проведения экспериментальных работ, правилах эксплуатации исследовательского оборудования, методах анализа и обработки экспериментальных данных, информационных технологиях в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере и требованиях к оформлению научно-технической документации, современных методах организация контроля и управления рыбными запасами, схеме комплексных рыбохозяйственных исследований; **умениями** повышать свой научный и культурный уровень, использовать фундаментальные и прикладные биологические и рыбохозяйственные представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные рыбохозяйственные исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов, профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым

формам, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин, планировать и реализовывать профессиональные мероприятия, применять методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и рыбохозяйственных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов, генерировать новые идеи и методические решения; **навыками** анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований; теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач; анализа достоверности полученных результатов; сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; анализа научной и практической значимости проводимых исследований.

Научно-исследовательская работа является логическим продолжением теоретического изучения, а её содержание продолжением дисциплин базовой и вариативной части учебных циклов.

4. Тип (форма) и способ проведения научно-исследовательской работы.

Б2.В.02.02(Н) научно-исследовательская работа является типом (формой) производственной практики. Она проводится в форме ознакомительных лекций, учебных экскурсий, камеральной обработке материала, написания и защиты отчёта. Обязательным является проведение руководителем работы инструктажей по технике безопасности.

Способы проведения НИР: **стационарная; выездная**.

Прохождение стационарной научно-исследовательской работы предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедра водных биоресурсов и аквакультуры биологического факультета; Учебный ботанический сад ФГБОУ ВО «КубГУ», лаборатория перспективных технологий в аквакультуре Бизнес-инкубатор КубГУ.

Прохождение выездной научно-исследовательской работы предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалевского, Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра КубГУ, а также на базе организаций-партнёров по заключённым договорам. Студенты выезжают к месту прохождения НИР – в научно-исследовательские институты, на рыбопромышленные предприятия, в органы охраны и управления водными биоресурсами, заповедники и другие организации, связанные с охраной и рациональным использованием водных биоресурсов.

Основные из них, используемые в качестве баз прохождения практики:

– ФГБНУ «ВНИИПРХ»;

– ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»;

– ФГБНУ «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН»;

– ФГБУН «Южный научный центр РАН»;

– ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер»;

– ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум»;

– Адлерский производственно-экспериментальный рыборазводный лососевый завод;

– ФГБУ «Главрыбвод»;

– ФГБНУ «Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства».

С предприятиями, куда студенты выезжают на практику в текущем учебном году, имеются действующие договора.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

НИР проводится **дискретно**:

по видам практик – путём выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик – путём чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении научно-исследовательской работы, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения научно-исследовательской работы студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО:

ПК-9; ПК-10.

№ п.п.	Код компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ПК-9	способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры	***Знать***: методы оценки численности и запасов промысловых рыб; методы расчета рыбопродуктивности естественных и искусственных водоемов; способы оценки запаса рыб по возрастным группам; цели, задачи и формы проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоемов ***Уметь*:** применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры; по результатам оценки возрастного, линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов ***Владеть*:** методами сбора ихтиологических и гидробиологических материалов
2.	ПК-10	способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации	***Знать*:** методы сбора и обработки ихтиологических и гидробиологических материалов ***Уметь*:** осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации; применять контрольные орудия лова различных экологических групп рыб и других гидробионтов ***Владеть*:** знаниями и методикой сбора, фиксации и первичной обработки ихтиологического и гидробиологического материала

6. Структура и содержание научно-исследовательской работы.

Объем НИР составляет 3 зачётные единицы (108 часов), 24 часа выделены на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 84 часа самостоятельной работы учащихся. Продолжительность научно-исследовательской работы составляет 2 недели. Время проведения НИР 6 семестр.

Научно-исследовательская работа включает следующие основные элементы:

– составление и согласование с руководителем плана прохождения НИР;

– предотъездный инструктаж по охране труда;

– ознакомление с предприятием (местом) прохождения НИР;

– сбор материалов для выпускной квалификационной (дипломной) работы с фиксацией работ в дневник практики и журнал работ;

– обработка материалов для выпускной квалификационной (дипломной) работы;

– оформление отчёта по НИР;

– сдача отчёта.

Сроки отдельных этапов зависят от специфики сбора материалов для выпускной квалификационной (дипломной) работы.

Примерная схема организации научно-исследовательской работы следующая:

№ п/п	Разделы (этапы) НИР по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
1.	Организация практики	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами НИР. Изучение правил внутреннего распорядка.	1 день
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 НИР.	1 день
3.	Экспериментальный этап	Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики: полевые исследования, лабораторные исследования, сбор ихтиологического и рыбоводного материала, наблюдение за водными организмами.	1-я– 2-я недели НИР
4.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	Анализ собранного ихтиологического материала. Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя НИР.	1-я– 2-я недели НИР
5.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	Формирование пакета документов по производственной практике Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчёта по результатам прохождения производственной практики. Написание отчёта по НИР, подготовка доклада и презентации. Защита результатов НИР.	2-я неделя НИР

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем научно-исследовательской работы.

По итогам научно-исследовательской работы студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме

приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма контроля — *зачёт*.

7. Формы отчётности научно-исследовательской работы.

В качестве основной формы отчётности по НИР устанавливается дневник и письменный отчёт.

В отчёт по НИР входят:

1. *Дневник по научно-исследовательской работе*.

В дневнике по НИР руководитель от кафедры должен контролировать сроки начала и окончания НИР, содержание выполняемых работ практикантом посуточно, удостоверяя записи своей подписью в отведённой для этого графе (приложение 2).

2. *Отчёт по научно-исследовательской работе*.

Написание отчёта имеет важное значение для студента. В процессе подготовки отчёта студенты делают самостоятельную научную работу и приобретают опыт изложения результатов проведённых наблюдений и исследований. Отчёт о НИР содержит сведения о конкретно выполненной работе в период научно-исследовательской работы, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание места прохождения НИР, выводы и предложения.

Отчёт должен включать следующие основные части:

Титульный лист (приложение 1).

Оглавление.

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность НИР, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе научно-исследовательской работы.

Основная часть: описание организации работы в процессе научно-исследовательской работы, практических задач, решаемых студентом за время прохождения НИР. Основная часть делится на разделы, приведённые ниже, и может содержать подразделы.

1. Краткая физико-географическая характеристика района НИР.

2. Методы исследования.

3. Описание учебных маршрутов: где должны быть указаны место исследований, дата, время, описание исследуемых стаций, изложение произведённых наблюдений и список собранных видов.

4. Видовой состав собранных образцов: где указывается их положение в систематике, их экологические особенности, хозяйственное значение.

Заключение, содержащее выводы: необходимо описать навыки и умения, приобретённые за время НИР и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведённого вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения.

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (фотографиями) и др.

Требования к отчёту:

• титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями (приложение 1);

• текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;

• нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной;

• текст отчёта набирается в текстовом редакторе Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4: шрифт Times New Roman — размер 14 пт.; междустрочный интервал — полуторный; левое поле — 3 см, верхнее и нижнее поля — 2,0 см; правое — 1,0 см; абзацный отступ — 1,25 см. Объём отчёта должен быть: не менее

15—20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

К отчёту прилагается:
Индивидуальное задание (приложение 3);
Коллекция фиксированных организмов.

8. Образовательные технологии, используемые на НИР.

Производственная практика в форме НИР носит обучающий и научно-исследовательский характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей — руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Образовательные технологии при прохождении НИР включают в себя: инструктаж по технике безопасности; вербально-коммуникационные технологии (беседы со специалистами, работниками учреждения, жителями населённых пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет); работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов о научно-исследовательской работе и т. п.).

Научно-исследовательские технологии при прохождении НИР включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов НИР (предоставление материалов дневника и отчёта о практике; оформление отчёта о практике).

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 научного общения.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на научно-исследовательской работе.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении НИР являются:

1. Учебная литература;
2. Нормативные документы, регламентирующие прохождение НИР студентом;
3. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание НИР.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения НИР включает:

– ведение дневника научно-исследовательской работы;
– оформление итогового отчёта по НИР.
– анализ нормативно-методической базы практики;
– анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
– анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении НИР по получению первичных профессиональных умений и навыков;
– работу с научной, учебной и методической литературой;

– работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы представляется аудитория.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Учебные издания, определители рыб, водных беспозвоночных и растений;
2. Учебные тематические систематические коллекции рыб, водных беспозвоночных и растений.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской работе.

Форма контроля НИР по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) НИР по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.	Организация НИР	ПК-9, ПК-10	Записи в дневнике.	Изучение правил внутреннего распорядка предприятия.
2.	Подготовительный этап	ПК-9, ПК-10	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Оформление дневника.
3.	Экспериментальный этап	ПК-9, ПК-10	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике. Проверка индивидуального задания и промежуточных этапов его выполнения.	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами научно-исследовательской работы.
4.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	ПК-9, ПК-10	Собеседование. Индивидуальный опрос. Устный опрос. Проверка индивидуального задания.	Сбор, обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по НИР. Дневник НИР.
5.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	ПК-9, ПК-10	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка выполнение индивидуальных заданий. Собеседование.	Дневник практики. Разделы отчёта по практике. Отчёт. Защита отчёта.

№ п/п	Разделы (этапы) НИР по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
			Проверка соответствующих записей в дневнике.	

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами мест научно-исследовательской работы и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании НИР проверки документов (отчёт, дневник). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя научно-исследовательской работы.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ПК-9	Общие, но не структурированные знания методов оценки численности и запасов промысловых рыб; расчёта рыбопродуктивности естественных и искусственных водоёмов; способов оценки запаса рыб по возрастным группам; цели, задач и форм проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоёмов В целом успешное, но не систематическое применение основных методов научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры; оценки возрастного, линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов В целом успешное, но не систематическое владение основными методами сбора ихтиологических и гидробиологических материалов

		ПК-10	Общие, но не структурированные знания методов сбора и обработки ихтиологических и гидробиологических материалов В целом успешное, но не систематическое умение на пороговом уровне осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации; применять основные контрольные орудия лова различных экологических групп рыб и других гидробионтов В целом успешное, но не систематическое владение базовыми знаниями и общей методикой сбора, фиксации и первичной обработки ихтиологического и гидробиологического материала
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ПК-9	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов оценки численности и запасов промысловых рыб; расчёта рыбопродуктивности естественных и искусственных водоёмов; способов оценки запаса рыб по возрастным группам; цели, задач и форм проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоёмов В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение применять методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры; оценки возрастного, линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение основными методами сбора ихтиологических и гидробиологических материалов

		ПК-10	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов сбора и обработки ихтиологических и гидробиологических материалов В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации; применять основные контрольные орудия лова различных экологических групп рыб и других гидробионтов В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями и общей методикой сбора, фиксации и первичной обработки ихтиологического и гидробиологического материала
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ПК-9	Сформированные систематические знания методов оценки численности и запасов промысловых рыб; расчёта рыбопродуктивности естественных и искусственных водоёмов; способов оценки запаса рыб по возрастным группам; цели, задач и форм проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоёмов Сформированное умение применять методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры; оценки возрастного, линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов Успешное и систематическое применение навыков владения основными методами сбора ихтиологических и гидробиологических материалов
		ПК-10	Сформированные систематические знания методов сбора и обработки ихтиологических и гидробиологических материалов Сформированное умение осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации; применять основные контрольные орудия лова различных экологических групп рыб и других гидробионтов Успешное и систематическое применение навыков владения знаниями и общей методикой сбора, фиксации и первичной обработки ихтиологического и гидробиологического материала

Критерии оценки отчётов по прохождению НИР:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения научно-исследовательской работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является полным, отчёт представлен своевременно и оформлен качественно. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является неполным, отчёт представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с ошибками и помарками, неопрятно выглядящий. Защита отчёта произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы. Либо отчёт по научно-исследовательской работе не предоставлен.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы.

а) основная литература:

1. Москул Г.А., Пашков А.Н., Пашинова Н.Г. Учебная ихтиологическая практика на водоёмах Северо-Западного Кавказа. Краснодар: КубГУ, 2013. 146 с. 20 экз.

2. Козлов С.А., Сибен А.Н., Лящев А.А. Зоология позвоночных животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие. СПб, 2017. 328 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91884.

3. 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 : Циклонейралии, щупальцевые и вторичноротые. кин С.В. Охрана биоразнообразия [Электронный ресурс]. М., 2015. 62 с. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968.

4. Кузьмина И.А. Малый практикум по гидробиологии: учебное пособие для студентов. М.: Колос, 2007. 227 с. 10 экз.

б) дополнительная литература:

1. Гашев, С. Н. Математические методы в биологии: анализ биологических данных в системе statistica : учебное пособие для вузов / С. Н. Гашев, Ф. Х. Бетляева, М. Ю. Лупинос. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 207 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02265-0. — Режим доступа : www.biblioonline.ru/book/ECC496B9-0C2F-48D6-956E-99DF110E8CB5.

2. Иванов, В.И. Математические методы в биологии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 196 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/44336.

3. Сидняев Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: учебное пособие для студентов вузов. М.: Юрайт, 2015. 495 с. — 15 экз.

4. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. Рыбоводство: учебник для студентов вузов. М.: Мир, 2004.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной практики.

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Электронная библиотечная система Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ ООО Издательство «Лань»
2. Электронная библиотечная система «Юрайт» http://www.biblio-online.ru ООО Электронное издательство «Юрайт»
3. Электронная библиотечная система «BOOK.RU» http://www.book.ru ООО «КноРус медиа».
4. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» http://www.znanium.com ООО «Знаниум».
5. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru);
6. Российское образование. Федеральный образовательный портал (http://www.edu.ru);
7. База данных научных названий и распространения всех многоклеточных животных Европы (http://www.faunaeur.org);
8. База данных живой природы (http://www.zipcodezoo.com);
9. База данных живой природы (http://www.eol.org);
10. Официальный сайт Зоологического института Российской академии наук (http://www.zin.ru);
11. Вся биология (http://www.sbio.info);
12. FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: http://www.fishbase.org/ search.php?lang=Russian
13. http://www.vniro.ru – официальный сайт Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии.
14. http://www.ibiw.ru – официальный сайт Института биологии внутренних вод РАН
15. http://www.sevin.ru – официальный сайт Института проблем экологии и эволюции РАН
16. http://www.dstu.org – официальный сайт Дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по научно-исследовательской работе, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе организации научно-исследовательской работы применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой НИР расчетов и т.д.

При прохождении НИР студент может использовать имеющиеся программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Microsoft Windows 8, 10
- Microsoft Office Professional Plus

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU — URL: http://www.elibrary.ru
2. Википедия — свободная энциклопедия — URL: http://ru.wikipedia.org/

14. Методические указания для обучающихся по прохождению научно-исследовательской работы.

Перед началом НИР студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале.

В соответствии с заданием на НИР совместно с руководителем студент составляет план прохождения научно-исследовательской работы. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

– явиться на установочное собрание, проводимое руководителем работы;

– детально ознакомиться с программой и рабочим планом НИР;

– явиться на место научно-исследовательской работы в установленные сроки;

– выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;

– выполнять указания руководителя научно-исследовательской работы, нести ответственность за выполняемую работу;

– проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на научно-исследовательской работы;

– 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.

15. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы.

Для полноценного прохождения научно-исследовательской работы, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по научно-исследовательской работе оборудование и материалы.

Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы осуществляется предприятием (организацией), на котором студент проходит научно-исследовательскую работу, в соответствии с тематикой его выпускной квалификационной (дипломной) работы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория для	Учебная мебель, мультимедийное оборудование

	проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 408.	(проектор, экран, ноутбук).
2.	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 408	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
3.	Помещение для самостоятельной работы ауд. 437	Учебная мебель, компьютерная техника с выходом в сеть Интернет — 12 рабочих станций, программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
4.	Практика проходит на территории Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ» (350027, г. Краснодар – 27, ул. Мира, 4)	Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различно объёма для фиксации, пупы, бинокуляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты). Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) и переносное лабораторное оборудование.
5.	Практика проходит на территории биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалевского (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай)	Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различно объёма для фиксации, пупы, бинокуляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты). Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) и переносное лабораторное оборудование.
6.	Практика проходит в лаборатории перспективных технологий в аквакультуре, «Бизнес-Инкубатор» КубГУ (350040, г. Краснодар, ул. Лизы Чайкиной 2/2)	1. Установки замкнутого водоснабжения в составе (бассейны, система водоподачи и водоотвода, механический фильтр, насос, биофильтр, компрессоры, механические кормушки). 2. Аквариальный комплекс в составе (аквариумы, фильтры, обогреватели, компрессоры). 3. Оксигенатор. 4. Установка ультразвукового исследования Mindray DP-50. 5. Тест-системы для определения качества воды.
7.	Новороссийский учебный и научно-исследовательский морской биологический центр КубГУ (353905, г. Новороссийск, ул. Набережная им.	1. Специализированное оборудование лабораторий центра по профилю работы студента. 2. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 3. Допуск к архивной информации, библиотечному фонду и иной документации учреждений.

	адмирала Серебрякова, д. 43)	
8.	НИР проходит на базе учреждений согласно договоров о сотрудничестве: ФГБНУ «ВНИИПРХ»; ГКУ КК «Кубаньбиоресурсы»; ФГБНУ «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН»; ФГБУН «Южный научный центр РАН»; ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер»; ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум»; Адлерский производственно-экспериментальный рыборазводный лососевый завод; ФГБУ «Главрыбвод»; ФГБНУ «Азовский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства».	1. Комплексы рыбоводного оборудования, бассейны, пруды, объекты аквакультуры. 2. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 3. Допуск к архивной информации, библиотечным фондам и иной документации предприятий и учреждений.

Приложение 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет *Биологический*
Кафедра Водные биоресурсы и аквакультура

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ
по направлению подготовки (специальности)
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Звено №___, выполнил(а).

_____
Ф.И.О. студента

Руководитель учебной практики:

_____
Учёное звание, должность, *Ф.И.О.*

Краснодар 20__ г.

Приложение 2

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Фамилия И.О. студента _____

Курс _____

Время проведения практики с «___»_____20__ г. по «___»_____20__г.

Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики (*подпись*)

Приложение 3

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет *Биологический*

Кафедра *Водные биоресурсы и аквакультура*

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Студент _____

(*фамилия, имя, отчество полностью*)

Направление подготовки (специальность) *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____ по _____ 20__ г.

Цель научно-исследовательской работы − формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления, на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения по программе бакалавриата; развитие способности к коммуникации на родном и иностранном языках, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления подготовки, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки, отработка навыков ведения научной работы в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы и профилем.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

_____

_____

_____

_____

_____

План-график выполнения работ:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (*подпись*)
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.

Приложение 4

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения производственной практики
по направлению подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Фамилия И.О. студента _____
Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (*отмечается руководителем практики*)	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 учебной дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики _____ _____
(*подпись*) (*расшифровка подписи*)

№	СФОРМИРОВАННОСТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ (*отмечается руководителем практики от университета*)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ПК-9 способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры				
2.	ПК-10 способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации				

Руководитель практики _____ _____
(*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
_____ Т.А. Хагуров
подпись
«31» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.В.01.01(У) Учебная ознакомительная практика (зоологическая практика)

(*вид практики в соответствии с учебным планом*)

Направление подготовки / специальность *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*
(*код и наименование направления подготовки/специальности*)

Направленность (профиль) / специализация *Аквакультура*
(*наименование направленности (профиля) специализации*)

Форма обучения *очная*
(*очная, очно-заочная, заочная*)

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*
(*бакалавр, магистр, специалист*)

Краснодар 2019

Рабочая программа Б2.В.01.01(У) Учебная ознакомительная практика (зоологическая практика) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль)

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составил:

Морева Л.Я., профессор, доктор биол. наук, доцент _____

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание — Подпись

_____ _____

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание — Подпись

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры водные биоресурсы и аквакультура

протокол № *14* « *17* » *мая* 2019 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры *Абрамчук А.В.* _____

Фамилия, инициалы — Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № *9* « *24* » *мая* 2019 г.

Председатель УМК факультета *Букарева О.В.* _____

Фамилия, инициалы — Подпись

Рецензенты:

Ганченко М. В.	Зам. начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края
Ф.И.О	Должность, место работы
Тюрин В.В.	Заведующий кафедрой генетики, микробиологии и биотехнологии, КубГУ, д.б.н.
Ф.И.О	Должность, место работы

1. Цели учебной практики.

Целью прохождения учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков, а также достижение следующих результатов образования: закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического изучения дисциплины «Б1.Б.06 Зоология», развитие навыков исследования, умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи в сфере профессиональной деятельности.

2. Задачи учебной практики:

- овладение методами сбора, учета и коллекционирования зоологических объектов;
- знакомство с основными методами полевых исследований;
- освоение правил первичной обработки и этикетирования зоологических объектов;
- приобретение навыков ведения дневника на маршрутах, описания своих наблюдений, анализа собственных данных в сопоставлении их литературными источниками.
- наблюдение за животными в среде их обитания, познание их взаимоотношений, связей с другими организмами и условиями окружающей среды.

Результатами прохождения учебной практики являются:

1) освоение правил первичной обработки, этикетирования, коллекционирования зоологических объектов, овладение методами наблюдения, сбора, учёта и коллекционирования беспозвоночных и позвоночных животных;

2) наблюдения единства организма и среды на конкретных примерах (морфологические адаптации, приуроченность видов к определённым биотопам, поведение, размножение животных и т. п.), приобретение навыков исследовательской работы в полевых и лабораторных условиях;

3) изучение беспозвоночных и позвоночных животных в естественной среде обитания, познание их взаимоотношений, связей с другими живыми организмами и с условиями окружающей среды;

4) приобретение навыков ведения полевого дневника на маршрутах, описания своих наблюдений, анализа собственных данных и сопоставления их с данными литературных источников.

Кроме того, программа практики предусматривает рассмотрение вопросов бережного отношения к природе, исключающего нарушение сложившихся взаимоотношений в биоценозах, способствующего охране исчезающих, редких и полезных беспозвоночных животных.

3. Место учебной практики в структуре ООП.

Б2.В.01.01 (У) практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (зоологическая практика) относится к вариативной части Блока 2 Практики.

Учебная практика базируется на основе теоретических знаний, полученных студентами в течение I и II семестров обучения на лекционных, практических и лабораторных занятиях по зоологии, а так же при самостоятельном изучении рекомендуемой преподавателем специальной литературы.

Знания и навыки, полученные студентами при прохождении практики, будут использованы ими в дальнейшем при освоении таких дисциплин, как «Гидробиология», «Ихтиология», «Питание рыб», «Практикум по ихтиологии» и др.

Продолжительность Учебной зоологической практики составляет 2 недели (3 з.е., 108 час.).

При проведении учебной практики учитывается индивидуальная образовательная направленность, практика нацелена на изучение, сбор, обработку и систематизацию знаний, полученных по изучаемым теоретическим дисциплинам. В процессе обучения особый акцент делается на региональный компонент: различные таксономические группы рассматриваются преимущественно на примере комплекса видов, обитающих на Северо-Западном Кавказе и в Предкавказье. Важную часть курса составляет знакомство студентов с видами, занесённых в Красную книгу Краснодарского края и в Красную книгу Российской Федерации. Рассматриваются аспекты хозяйственного и медицинского использования объектов животного и растительного мира.

На учебной практике студенты знакомятся с многообразием животных в их естественной среде обитания и учатся ориентироваться в этом многообразии. Ориентация в разнообразии растений и животных означает, прежде всего, умение распознавать принадлежность организмов к определённым таксонам. Это умение вырабатывается как на экскурсиях, когда преподаватель, рассказывая о растениях и животных, демонстрирует и называет их, так и при самостоятельном определении растений и животных студентами по определителям и оформлении гербария коллекций животных.

В процессе прохождения учебной практики студенты приобретают навыки по определению беспозвоночных и позвоночных животных, запоминают их систематическую принадлежность, изучают их биологию, экологию и использование в хозяйственной деятельности человека. В ходе учебной практики в природных условиях студенты осваивают методы полевых исследований беспозвоночных и позвоночных животных и приобретают знания о них; учатся наблюдать, описывать и анализировать природные объекты, процессы, явления в динамике и получают более полное представление об их взаимосвязях, что закладывает основы экологического мышления. Студенты могут участвовать в природоохранных мероприятиях, знакомиться с вопросами рационального природопользования.

4. Тип (форма) и способ проведения учебной практики.

Б2.В.01.01 (У) практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (зоологическая практика) является типом (формой) учебной практики. Она проводится в форме ознакомительных лекций, учебных экскурсий, камеральной обработки материала, написания и защиты отчёта. Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности с отметкой в журнале.

Учебная практика проходит в два этапа двумя способами: 1) стационарная на кафедре водных биоресурсов и аквакультуры (г. Краснодар);

2) Выездная на базе учебного хозяйства «Кош» ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (г. Апшеронск).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Практика проводится **дискретно:**

по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести

следующие *общепрофессиональные* и *профессиональные* компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОПК-3; ПК-10.

№ п.п.	Код компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОПК-3	способностью реализовывать эффективное использование материалов, оборудования	*Знать*: научную, учебную и методическую литературу по различным направлениям зоологии *Уметь*: организовывать на базе учебной практики работу по стандартизации и метрологии; работать с микроскопами различных систем, бинокулярами и другой полевой техникой и приборами. *Владеть*: навыками сбора коллекций беспозвоночных животных и изготовления, влажных препаратов, тушек и чучел позвоночных животных; комплексом лабораторных и полевых методов исследования; основными терминами, понятиями и методологией зоологии.
2.	ПК-10	способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации	*Знать*: основные биологические закономерности развития животного мира и элементы морфологии различных систематических групп растений и животных. *Уметь*: проводить морфологическое описание и определение животных по определителям. *Владеть*: методикой диагностического описания животных; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения вида.

6. Структура и содержание учебной практики.

Объём практики составляет 3 зачётных единиц (108часов). Общая продолжительность *учебной* практики 2 недели. 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 разделов (этапов практики)**	**Бюджет времени, (недели, дни)**
1.	Организация практики	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной практики. Изучение правил внутреннего распорядка, разбивка контингента на рабочие группы (звенья) по 3—4 человека.	1 день

2	Подготовительный	Подготовка оборудования, необходимого для прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Оформление подписей проинструктированных студентов в журнале по технике безопасности, ознакомление студентов с методами оказания первой помощи при несчастных случаях.	1 день
3	Исследовательский	Наблюдения за животными разных систематических групп в природе, в неволе, в лабораторных условиях. Сбор зоологического материала (беспозвоночных и позвоночных организмов), обитающего в разных экотопах (водных, околоводных, наземных). Обработка материала в лабораторных условиях. Освоение методов сбора и обработки проб. Работа с определителями организмов. Оформление первичных записей, карточек, журналов наблюдений и дневников, Оформление коллекционного материала.	8 дней
4	Написание отчета по практике	Анализ и систематизация собранного зоологического материала. Написание и оформление отчетов. Запоминание наизусть латинских названий животных организмов, наиболее распространенных в районе прохождения практики.	4 дня

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам учебной практики студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчётности — *зачёт*.

7. Формы отчётности учебной практики.

В качестве основной формы отчётности по практике устанавливается письменный отчёт.

1. *Отчёт по практике*.

Написание отчёта имеет важное значение для студента. В процессе подготовки отчёта студенты делают самостоятельную научную работу и приобретают опыт изложения результатов проведённых наблюдений и исследований. Отчёт о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание места прохождения практики, выводы и предложения.

Отчёт должен включать следующие основные части:

Титульный лист (приложение 1).

Оглавление.

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики, описание маршрутов экскурсий. Основная часть делится на разделы, приведённые ниже, и может содержать подразделы.

1. Краткая физико-географическая характеристика района практики.

2. Методы исследования.

3. Описание учебных маршрутов: где должны быть указаны место исследований, дата, время, описание исследуемых стаций, изложение произведённых наблюдений и список собранных видов.

4. Видовой состав собранных образцов: где указывается их положение в систематике, их экологические особенности, хозяйственное значение.

Заключение, содержащее выводы: необходимо описать навыки и умения, приобретённые за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведённого вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения.

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (фотографиями) и др.

Требования к отчёту:

• титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями (приложение 1);

• текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;

• нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной;

• текст отчёта набирается в текстовом редакторе Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4: шрифт Times New Roman — размер 14 пт.; междустрочный интервал — полуторный; левое поле — 3 см, верхнее и нижнее поля — 2,0 см; правое — 1,0 см; абзацный отступ — 1,25 см. Объём отчёта должен быть: не менее 15—20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

К отчёту прилагается:

Коллекция насекомых.

Влажные препараты животных.

8. Образовательные технологии, используемые на учебной практике.

Практика носит обучающий и научно-исследовательский характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей — руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Образовательные технологии при прохождении учебной практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсии по маршрутам; вербально-коммуникационные технологии (беседы со специалистами, работниками учреждения, жителями населённых пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет); работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов о научно-исследовательской работе и т. п.).

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской

задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчёта о практике; оформление отчёта о практике).

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 научного общения.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении *учебной* практики по получению *первичных профессиональных умений и навыков* являются:

1. Учебная литература;
2. Нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

– оформление итогового отчёта по практике.

– анализ нормативно-методической базы практики;

– анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;

– анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;

– работу с научной, учебной и методической литературой;

– работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы представляется аудитория.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Учебные издания, определители насекомых, позвоночных животных.
2. Учебные тематические систематические коллекции насекомых, тушек животных и влажные препараты.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике.

Форма контроля учебной практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.	Организация практики	ОПК-3	Записи в отчете.	Изучение правил внутреннего распорядка базы

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
				практики.
2.	Подготовительный этап	ОПК-3	Записи в журнале инструктажа. Записи в отчете.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Оформление отчета.
3.	Исследовательский	ОПК-3 ПК-10	Собеседование. Проверка соответствующих записей в отчете.	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной практики. Сбор, обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике.
4.	Написание отчета по практике	ОПК-3 ПК-10	Собеседование. Проверка соответствующих записей в отчёте.	Отчёт по практике. Защита отчёта.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами мест практики и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчёт, коллекции). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОПК-3	Общие, но не структурированные знания научной, учебной и методической литературу по различным направлениям зоологии. В целом успешное, но не систематическое применение умения организовывать на базе учебной практики работу по стандартизации и метрологии; работать с микроскопами различных систем, бинокулярами и другой полевой техникой и приборами. В целом успешное, но не систематическое владение навыками сбора коллекций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			беспозвоночных животных и изготовления, влажных препаратов, тушек и чучел позвоночных животных; комплексом лабораторных и полевых методов исследования; основными терминами, понятиями и методологией зоологии.
		ПК-10	Общие, но не структурированные знания основных биологических закономерностей развития животного мира и элементы морфологии различных систематических групп растений и животных. В целом успешное, но не систематическое применение умения проводить морфологическое описание и определение животных по определителям. В целом успешное, но не систематическое владение методикой диагностического описания животных; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения вида.
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОПК-3	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания научной, учебной и методической литературу по различным направлениям зоологии. В целом успешное, но не систематическое применение умения организовывать на базе учебной практики работу по стандартизации и метрологии; работать с микроскопами различных систем, бинокулярами и другой полевой техникой и приборами. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами сбора коллекций беспозвоночных животных и изготовления, влажных препаратов, тушек и чучел позвоночных животных; комплексом лабораторных и полевых методов исследования; основными терминами, понятиями и методологией зоологии.
		ПК-10	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных биологических закономерностей развития животного мира и элементы морфологии различных систематических групп растений и животных. В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение проводить морфологическое описание и определение животных по

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			определителям. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой диагностического описания животных; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения вида.
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОПК-3	Сформированные систематические знания научной, учебной и методической литературу по различным направлениям зоологии. Сформированное умение организовывать на базе учебной практики работу по стандартизации и метрологии; работать с микроскопами различных систем, бинокулярами и другой полевой техникой и приборами. Успешное и систематическое применение навыков сбора коллекций беспозвоночных животных и изготовления, влажных препаратов, тушек и чучел позвоночных животных; комплексом лабораторных и полевых методов исследования; основными терминами, понятиями и методологией зоологии.
		ПК-10	Сформированные систематические знания основных биологических закономерностей развития животного мира и элементы морфологии различных систематических групп растений и животных. Сформированное умение проводить морфологическое описание и определение животных по определителям. Успешное и систематическое применение навыков владения методикой диагностического описания животных, постановки предварительного диагноза систематического положения вида.

Критерии оценки отчётов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения учебной практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является полным, отчёт представлен своевременно и

	оформлен качественно. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является неполным, отчёт представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с ошибками и помарками, неопрятно выглядящий. Защита отчёта произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы. Либо отчёт по практике не предоставлен.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики.

а) основная литература:

1. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных: учебник для студентов вузов. — 7-е изд., стер. — М.: Академия, 2012. — 447 с. — 9 экз.

2. Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных: учеб. пособие для студ-тов вузов. — СПб.: Проспект науки, 2010. — 959 с. — 28 экз.

3. 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 : Циклонейралии, щупальцевые и вторичноротые. К

Кин С.В. Охрана биоразнообразия [Электронный ресурс]. М., 2015. 62 с. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968.

б) дополнительная литература:

1. Дауда, Т.А. Зоология позвоночных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/53679. — Загл. с экрана.

2. Константинов В.М. Зоология позвоночных [Текст] : учебник для студентов вузов / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 7-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012. - 447 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 441-442. - ISBN 9785769592935.

3. Козлов, С.А. Зоология позвоночных животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Козлов, А.Н. Сибен, А.А. Лящев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 328 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103904.

4. Блохин, Г.И. Зоология [Электронный ресурс] : учебник / Г.И. Блохин, В.А. Александров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 572 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/95142.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной практики.

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. ЭБС Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ ООО Издательство «Лань».
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «ДиректМедиа» .
3. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru ООО Электронное издательство «Юрайт»
4. ЭБС «BOOK.ru» https://www.book.ru ООО «КноРус медиа».
5. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ».

6. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru).

7. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru).

8. Российское образование. Федеральный образовательный портал (http://www.edu.ru).

9. База данных научных названий и распространения всех многоклеточных животных Европы (http://www.faunaeur.org).

10. База данных живой природы (http://www.zipcodezoo.com).

11. База данных живой природы (http://www.eol.org).

12. Официальный сайт Зоологического института Российской академии наук (http://www.zin.ru).

13. Вся биология (http://www.sbio.info).

14. Всё о насекомых (http://nacekomoe.ru).

15. FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: http://www.fishbase.org/search.php?lang=Russian.

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе организации учебной практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Windows 8, 10
2. Microsoft Office Professional Plus

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU — URL: http://www.elibrary.ru
2. Википедия — свободная энциклопедия — URL: http://ru.wikipedia.org/

14. Методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики.

Перед началом *учебной* практики студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале.

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.

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.

15. Материально-техническое обеспечение учебной практики.

Оборудование необходимое для учебной практики:

Для прохождения практики необходимы:

- орудия для сбора и лова животных (планктонные сети, бентосные скребки, энтомологические сачки, светоловушки и др.);
- жидкости для фиксации и препарирования организмов (спирт и др.);
- оптические приборы для определения организмов и изучения их строения (бинокуляры, микроскопы);
- емкости для наблюдения за поведением животных (аквариумы, террариумы, клетки);
- инструменты для вскрытия и препарирования животных (скальпели, ножницы, препаровальные иглы и др.);
- справочники и определители беспозвоночных и позвоночных животных (для установления систематического положения и видовой принадлежности животных).

Для полноценного прохождения учебной практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для обработки собранного материала на маршрутах, оформление отчёта по практике.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 408.	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
2.	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 408	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
3.	Помещение для самостоятельной работы ауд. 437	Учебная мебель, компьютерная техника с выходом в сеть Интернет — 12 рабочих станций, программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
4.	Практика проходит на базе учебного хозяйства «Кош» ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (г. Апшеронск).	Учебная мебель. Переносное оборудование для сбора и фиксации животных: сачки энтомологические и гидробиологические, марилки, энтомологические булавки, микроскопы и бинокуляры, аквариумы, коллекции влажных препаратов и коллекции

		насекомых окрестностей Учебного хозяйства «Кош», мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).

Приложение 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет *Биологический*
Кафедра водные биоресурсы и аквакультура

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
по направлению подготовки (специальности)
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Звено №___, выполнили:

_____
Ф.И.О. студента

_____
Ф.И.О. студента

_____
Ф.И.О. студента

_____
Ф.И.О. студента

Руководитель учебной практики:

_____
Учёное звание, должность, *Ф.И.О.*

Краснодар 20__ г.

Приложение 2

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения учебной практики
по направлению подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Фамилия И.О. студента _____
Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (*отмечается руководителем практики*)	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 учебной дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики _____ _____
(*подпись*) (*расшифровка подписи*)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ (*отмечается руководителем практики от университета*)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ОПК-3 способностью реализовывать эффективное использование материалов, оборудования				
2.	ПК-10 способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации				

Руководитель практики _____ _____
(*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

_____ Т.А. Хагуров
подпись
«31» мая 2019 г.

Б2.В.01.02(У) УЧЕБНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ И ИХТИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)

(*вид практики в соответствии с учебным планом*)

Направление подготовки / специальность *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*
(*код и наименование направления подготовки/специальности*)

Направленность (профиль) / специализация *Аквакультура*
(*наименование направленности (профиля) специализации*)

Форма обучения *очная*
(*очная, очно-заочная, заочная*)

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*
(*бакалавр, магистр, специалист*)

Краснодар 2019

Рабочая Б2.В.01.02(У) Учебная технологическая практика (гидробиологическая и ихтиологическая практика) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по
направлению подготовки (профиль) *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*
Код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составил (и):
Абрамчук А. В., зав. каф. водных биоресурсов и аквакультуры, канд. с-х. наук
И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание — Подпись

Комарова С. Н., ст. преподаватель
И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание — Подпись

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры водные биоресурсы и аквакультура
протокол № *14* « *17* » *мая* 2019 г.
Заведующий кафедрой водных биоресурсов
и аквакультуры *Абрамчук А.В.*
Фамилия, инициалы — Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № *9* « *24* » *мая* 2019 г.

Председатель УМК факультета *Букарева О.В.*
Фамилия, инициалы — Подпись

Рецензенты:

М. В. Ганченко	Зам. начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края
Ф.И.О	Должность, место работы
В. В. Тюрин	Заведующий кафедрой генетики, микробиологии и биотехнологии КубГУ, д.б.н.
Ф.И.О	Должность, место работы

1. Цели учебной практики.

Целями практики являются:

– практическое закрепление теоретических знаний в области общей и частной ихтиологии и гидробиологии;

– овладение навыками полевых ихтиологических и гидробиологических исследований и камеральной обработки биологических материалов.

2. Задачи учебной практики:

В задачи практики входят:

1. ознакомление с общей организацией проведения полевых гидробиологических и ихтиологических исследований;

2. обучение правилам ведения научной гидробиологической и ихтиологической документации;

3. ознакомление с конструктивными особенностями орудий лова рыбы и отбора гидробиологических проб и получение навыков их применения;

4. освоение методик проведения полевых исследований (контрольных обловов, массовых промеров, биологического анализа);

5. освоение основных методик камеральной обработки ихтиологических материалов (определение возраста, плодовитости, изучение питания рыб);

6. изучение методик расчета размерно-возрастных статистических показателей, составления размерных рядов, регрессионного анализа биологических параметров;

7. освоение методик исследования систематики и морфологии рыб;

8. знакомство с ихтиофауной и водными беспозвоночными Северо-Западного Кавказа;

9. приобретение навыков самостоятельного определения видовой принадлежности гидробионтов;

10. получение навыков оформления результатов ихтиологических и гидробиологических наблюдений в виде отчета.

3. Место учебной практики в структуре ООП.

Практика нацелена на формирование необходимых практических навыков и умений у студентов, обучающихся по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Она относится к вариативной части Блока 2 Практики.

Практика нацелена на изучение, сбор, обработку и систематизацию знаний, полученных ранее по изученным теоретическим дисциплинам, прежде всего по курсам «Ихтиология» и «Гидробиология».

В соответствии с учебным планом кафедры водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО «КубГУ», гидробиологическая и ихтиологическая практика для студентов направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура проходит на 2 курсе в 4 семестре после изучения следующих дисциплин: «Зоология», «Гидробиология», «Экология рыб», «Введение в профессию», «Ихтиология», «Гидрология».

К началу прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности(гидробиологическая и ихтиологическая практика) студенты должны обладать следующими знаниями, умениями и навыками, приобретенными в результате освоения предшествующих ей дисциплин и необходимыми при освоении данной практики:

– общие представления о системе животного мира;

– базовые гидробиологические знания;

– основные гидрологические понятия;

– сведения о современной системе рыбообразных и рыб;

– умение пользоваться определителями;

– базовые знания в области общей ихтиологии;

– навыки использования лабораторного оборудования;

– навыки применения лабораторных инструментов.

Полученные студентами в ходе прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика) знания могут быть использованы в ходе дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Биологические основы рыбоводства», «Практикум по ихтиологии», «Индустриальное рыбоводство», «Промысловая ихтиология», «Фермерское рыбоводство».

4. Тип (форма) и способ проведения учебной практики.

Б2.В.01.03(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика) является типом (формой) учебной практики.

Проведение учебной практики предусмотрено двумя способами: **стационарная; выездная**.

Основной формой обучения на практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика) является экскурсия. На экскурсиях студенты знакомятся с местными водными экосистемами и их гидрологическими характеристиками; отрабатывают навыки применения исследовательских орудий лова; выясняют видовой состав рыб и особенности их распределения; классифицируют рыб по форме тела, типам передвижения, питания, размножения; выявляют промысловые виды и определяют их значение; наблюдают за водными организмами и собирают гидробиологический материал.

Во время экскурсий студент заполняет полевой дневник, куда систематически записывает характеристики экскурсионного маршрута и водоёма, погодные условия, способы сбора материала, индивидуальные наблюдения, пояснения от преподавателей.

После экскурсии проводят обработку материала в форме определения рыб и других гидробионтов, этикетирования, подсчёта, измерения линейных и массовых характеристик, пола, возраста рыб, анализа питания. Просматривают записи дневников, анализируют их, систематизируют, делают обобщения, выводы, комментарии.

Учебная практика проходит в два этапа двумя способами: 1) стационарная на кафедре водных биоресурсов и аквакультуры (г. Краснодар) с радиальными выходами на экскурсии;

2) Выездная на базе ООО «Морские технологии» (пос. Лермонтова).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Практика проводится **дискретно**:

по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие *общепрофессиональные* и *профессиональные* компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-10, ОПК-4.

№ п.п.	Код компе-	Содержание компетенции (или её	Планируемые результаты при прохождении практики

	тенции	части)	
1.	ПК-1	способностью участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов	*Знать*: методы оценки численности и запасов промысловых рыб; методы расчета рыбопродуктивности естественных и искусственных водоемов; методы сбора гидробиологического материала; способы оценки запаса рыб по возрастным группам; цели, задачи и формы проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоемов; *Уметь*: по результатам оценки возрастного, линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов, по результатам обработки гидробиологических и ихтиологических проб давать оценку экологического состояния водоемов; *Владеть*: методами сбора ихтиологических и гидробиологических материалов;
2.	ПК-2	способностью проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла	*Знать*: методы оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов по результатам оценки численности и биомассы популяций, закономерности убыли популяции рыб и гидробионтов; методы оценки запасов рыб; *Уметь*: рассчитывать общие допустимые уловы промысловых рыб, оценивать численность и биомассу рыб; правила рыболовства; *Владеть*: методами оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов; практикой составления биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов.
3.	ПК-3	способностью осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов	*Знать*: рыбохозяйственное законодательство, нормативно-правовую документацию в области рыболовства, принципы и правила экологической безопасности водных биоресурсов; *Уметь*: реализовывать мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью, осуществлять мониторинг экологического состояния водных экосистем; *Владеть*: информацией в области рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документацией и правилами экологической безопасности естественных и искусственных водоемов;

4.	ПК-10	способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации	*Знать*: методы сбора и обработки ихтиологических и гидробиологических материалов; *Уметь*: применять контрольные орудия лова различных экологических групп рыб; проводить сбор и обработку гидробиологического материала, его камеральную обработку и фиксацию; *Владеть*: знаниями сбора, фиксации и первичной обработки ихтиологического и гидробиологического материала;
5.	ОПК-4	владением ведения документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ	*Знать*: правила ведения документации рыбохозяйственных наблюдений, записей в дневниках, ихтиологических и гидробиологических карточках и журналах; *Уметь*: правильно оформлять записи в дневниках и журналах, определять последовательность и оптимальные объемы рыбохозяйственных и экспериментальных анализов; *Владеть*: навыками оформления документации рыбохозяйственных наблюдений в полевых, экспериментальных и производственных условиях;

6. Структура и содержание учебной практики.

Трудоемкость практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика) в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура составляет 2 недели (14 дней) 3 з.е., в том числе контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов.

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 учебной практики. Изучение правил внутреннего распорядка, разбивка контингента на рабочие группы (звенья) по 3—4 человека.	1 день
2.	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по технике безопасности, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для	1 день

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
		реализации задач практики.	
3.	Экспериментальный этап	Выполнение всех видов работ, связанных со сбором гидробиологического материала по программе практики, наблюдение за водными организмами, полевые и лабораторные исследования;	1-я —2-я неделя практики
4.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	Анализ собранного гидробиологического материала, его определение, описание, систематизация. Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики.	1-я —2-я неделя практики
5.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	Формирование пакета документов по учебной практике. Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчёта по результатам прохождения учебной практики. Написание отчёта по учебной практике, подготовка доклада и презентации. Защита результатов практики.	2-я неделя практики

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика) студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма контроля — *зачёт*.

7. Формы отчётности учебной практики.

В качестве основной формы отчётности по практике устанавливается дневник практики и отчёт.

В отчёт по практике входят:

1. *Дневник по практике*.

В дневнике по практике руководитель практики от кафедры должен контролировать сроки начала и окончания практики, содержание выполняемых работ практикантом посуточно, удостоверяя записи своей подписью в отведённой для этого графе (приложение 2).

2. *Отчёт по практике*.

Написание отчёта имеет важное значение для студентов. В процессе подготовки отчёта студенты делают самостоятельную научную работу и приобретают опыт изложения результатов проведённых наблюдений и исследований. Отчёт о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание места прохождения практики, выводы и предложения.

Отчёт должен включать следующие основные части:

Титульный лист (приложение 1).

Оглавление.

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики, описание маршрутов экскурсий. Основная часть делится на разделы, приведённые ниже, и может содержать подразделы.

1. Краткая физико-географическая характеристика места прохождения практики.

2. Методы исследования.

3. Описание учебных маршрутов: где должны быть указаны место исследований, дата, время, описание исследуемых стаций, изложение произведённых наблюдений и список собранных видов.

4. Видовой состав собранных образцов: где указывается их положение в систематике, их экологические особенности, хозяйственное значение.

Заключение, содержащее выводы: необходимо описать навыки и умения, приобретённые за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведённого вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения.

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (фотографиями) и др.

Требования к отчёту:

• титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями (приложение 1);

• текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;

• нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной;

• текст отчёта набирается в текстовом редакторе Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4: шрифт Times New Roman — размер 14 пт.; междустрочный интервал — полуторный; левое поле — 3 см, верхнее и нижнее поля — 2,0 см; правое — 1,0 см; абзацный отступ — 1,25 см. Объём отчёта должен быть: не менее 15—20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

К отчёту прилагается:

Индивидуальное задание (приложение 3);

Коллекция фиксированных организмов.

8. Образовательные технологии, используемые на учебной практике.

Практика носит обучающий и научно-исследовательский характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей — руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Образовательные технологии при прохождении учебной практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсии по маршрутам; вербально-коммуникационные технологии (беседы со специалистами, работниками учреждения, жителями населённых пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет); работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов о научно-исследовательской работе и т. п.).

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчёта о практике; оформление отчёта о практике).

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 научного общения.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика) являются:

1. Учебная литература;
2. Нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

– ведение дневника практики;

– оформление итогового отчёта по практике.

– анализ нормативно-методической базы практики;

– анализ научных публикаций по заранее определённой руководителем практики теме;

– анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;

– работу с научной, учебной и методической литературой;

– работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы представляется аудитория.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Учебные издания, определители рыб, водных беспозвоночных и растений;
2. Учебные тематические систематические коллекции рыб, водных беспозвоночных и растений.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике.

Форма контроля учебной практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.	Организация практики	ПК-10, ОПК-4	Записи в дневнике.	Изучение правил внутреннего распорядка базы практики.
2.	Подготовительный этап	ПК-10, ОПК-4	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Оформление дневника.
3.	Экспериментальный этап	ПК-1, ПК-2, ОПК-4	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике. Проверка индивидуального задания и промежуточных этапов его выполнения.	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной практики.
4.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	ПК-1, ПК-2, ОПК-4	Собеседование. Индивидуальный опрос. Устный опрос. Проверка индивидуального задания.	Сбор, обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.
5.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-10, ОПК-4	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка выполнение индивидуальных заданий. Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике.	Дневник практики. Разделы отчёта по практике. Отчёт. Защита отчёта.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами мест практики и контроль правильности формирования компетенций.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОПК-4	Общие, но не структурированные знания правил ведения документации рыбохозяйственных наблюдений, записей в дневниках, ихтиологических и гидробиологических карточках и журналах; В целом успешное, но не систематическое применение умений правильно оформлять записи в дневниках и журналах, определять последовательность и оптимальные объемы рыбохозяйственных и экспериментальных анализов; В целом успешное, но не систематическое применение навыками оформления документации рыбохозяйственных наблюдений в полевых, экспериментальных и производственных условиях;
		ПК-1	Общие, но не структурированные знания методов оценки численности и запасов промысловых рыб; методов расчета рыбопродуктивности естественных и искусственных водоемов; методов сбора гидробиологического материала; способов оценки запаса рыб по возрастным группам; целей, задач и форм проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоемов; В целом успешное, но не систематическое применение умений проведения оценки возрастного, линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов, по результатам обработки гидробиологических и ихтиологических проб давать оценку экологического состояния водоемов; В целом успешное, но не систематическое применение методов сбора ихтиологических и гидробиологических материалов;
		ПК-2	Общие, но не структурированные знания методов оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов по результатам оценки численности и биомассы популяций, закономерности убыли популяции рыб и гидробионтов; методов оценки запасов рыб; В целом успешное, но не систематическое применение умений рассчитывать общие допустимые уловы промысловых рыб, оценивать численность и биомассу рыб; правила

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			рыболовства; В целом успешное, но не систематическое применение методов оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов; наввыков составления биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов.
		ПК-3	Общие, но не структурированные знания основ рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документации в области рыболовства, принципов и правил экологической безопасности водных биоресурсов; В целом успешное, но не систематическое применение умений реализовывать мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью, осуществлять мониторинг экологического состояния водных экосистем; В целом успешное, но не систематическое применение способности владения информацией в области рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документацией и правилами экологической безопасности естественных и искусственных водоемов;
		ПК-10	Общие, но не структурированные знания методов сбора и обработки ихтиологических и гидробиологических материалов; В целом успешное, но не систематическое применение умений применять контрольные орудия лова различных экологических групп рыб; проводить сбор и обработку гидробиологического материала, его камеральную обработку и фиксацию; В целом успешное, но не систематическое применение знаниями сбора, фиксации и первичной обработки ихтиологического и гидробиологического материала;
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОПК-4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правил ведения документации рыбохозяйственных наблюдений, записей в дневниках, ихтиологических и гидробиологических карточках и журналах; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение правильно оформлять записи в дневниках и журналах, определять последовательность и оптимальные объемы рыбохозяйственных и экспериментальных анализов;

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками оформлять документацию рыбохозяйственных наблюдений в полевых, экспериментальных и производственных условиях;
		ПК-1	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов оценки численности и запасов промысловых рыб; методов расчета рыбопродуктивности естественных и искусственных водоемов; методов сбора гидробиологического материала; способов оценки запаса рыб по возрастным группам; целей, задач и форм проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоемов; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение проведения оценки возрастного, линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов, по результатам обработки гидробиологических и ихтиологических проб давать оценку экологического состояния водоемов; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами сбора ихтиологических и гидробиологических материалов;
		ПК-2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов по результатам оценки численности и биомассы популяций, закономерности убыли популяции рыб и гидробионтов; методов оценки запасов рыб; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение рассчитывать общие допустимые уловы промысловых рыб, оценивать численность и биомассу рыб; правила рыболовства; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов; навыками составления биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов.
		ПК-3	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ рыбохозяйственного

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			законодательства, нормативно-правовой документации в области рыболовства, принципов и правил экологической безопасности водных биоресурсов; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение реализовывать мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью, осуществлять мониторинг экологического состояния водных экосистем; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение информацией в области рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документацией и правилами экологической безопасности естественных и искусственных водоемов;
		ПК-10	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов сбора и обработки ихтиологических и гидробиологических материалов; В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение применять контрольные орудия лова различных экологических групп рыб; проводить сбор и обработку гидробиологического материала, его камеральную обработку и фиксацию; В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой сбора, фиксации и первичной обработки ихтиологического и гидробиологического материала;
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОПК-4	Сформированные систематические знания правил ведения документации рыбохозяйственных наблюдений, записей в дневниках, ихтиологических и гидробиологических карточках и журналах; Сформированное умение правильно оформлять записи в дневниках и журналах, определять последовательность и оптимальные объемы рыбохозяйственных и экспериментальных анализов; Успешное и систематическое применение навыков оформления документации рыбохозяйственных наблюдений в полевых, экспериментальных и производственных условиях;
		ПК-1	Сформированные систематические знания методов оценки численности и запасов промысловых рыб; методов расчета рыбопродуктивности естественных и

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			искусственных водоемов; методов сбора гидробиологического материала; способов оценки запаса рыб по возрастным группам; целей, задач и форм проведения исследований сырьевой базы и экологического состояния естественных и искусственных водоемов; Сформированное умение проводить оценку возрастного, линейно-массового состава уловов; по результатам массового промера рыб оценивать рыбохозяйственное значение водоемов, по результатам обработки гидробиологических и ихтиологических проб давать оценку экологического состояния водоемов; Успешное и систематическое применение навыков сбора ихтиологических и гидробиологических материалов;
		ПК-2	Сформированные систематические знания методов оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов по результатам оценки численности и биомассы популяций, закономерности убыли популяции рыб и гидробионтов; методов оценки запасов рыб; Сформированное умение рассчитывать общие допустимые уловы промысловых рыб, оценивать численность и биомассу рыб; правила рыболовства; Успешное и систематическое применение навыков оценки состояния промысловых рыб и гидробионтов; составления биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов.
		ПК-3	Сформированные систематические знания основ рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документации в области рыболовства, принципов и правил экологической безопасности водных биоресурсов; Сформированное умение реализовывать мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью, осуществлять мониторинг экологического состояния водных экосистем; Успешное и систематическое применение навыков владения информацией в области рыбохозяйственного законодательства, нормативно-правовой документацией и правилами экологической безопасности естественных и искусственных водоемов;

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
		ПК-10	Сформированные систематические знания методов сбора и обработки ихтиологических и гидробиологических материалов; Сформированное умение применять контрольные орудия лова различных экологических групп рыб; проводить сбор и обработку гидробиологического материала, его камеральную обработку и фиксацию; Успешное и систематическое применение навыков сбора, фиксации и первичной обработки ихтиологического и гидробиологического материала;

Критерии оценки отчётов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения учебной практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является полным, отчёт представлен своевременно и оформлен качественно. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является неполным, отчёт представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с ошибками и помарками, неопрятно выглядящий. Защита отчёта произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы. Либо отчёт по практике не предоставлен.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики.

а) основная литература:

1. Москул Г.А., Пашков А.Н., Пашинова Н.Г. Учебная ихтиологическая практика на водо-ёмах Северо-Западного Кавказа. Краснодар: КубГУ, 2013. 146 с. 20 экз.

2. Пряхин Ю.В., Шкицкий В.А. Методы рыбохозяйственных исследований: учебное пособие для студентов вузов. Ростов н/Д.: Изд-во ЮНЦ РАН, 2008. 251 с. 21 экз.

3. Кузьмина И.А. Малый практикум по гидробиологии: учебное пособие для студен-тов. М.: Колос, 2007. 227 с. 10 экз.

4. Решетников С.И., Пашков А.Н. Экосистемы малых рек Черноморского побережья Северо-Западного Кавказа. Краснодар: Биотех-Юг, 2009. 152 с. 9 экз.

5. Козлов С.А., Сибен А.Н., Лящев А.А. Зоология позвоночных животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие. СПб, 2017. 328 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91884. 6. 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 : Циклонейралии, щупальцевые и вторичноротые. [Электронный ресурс]. М., 2015. 62 с. - Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968.

7. Кузьмина И.А. Малый практикум по гидробиологии: учебное пособие для студентов. М.: Колос, 2007. 227 с. — 10 экз.

б) дополнительная литература:

1. Азово-Черноморское побережье СССР: атлас туриста. М.: ГУ геодезии и картографии, 1989. 200 с.

2. Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России / Под ред. Ю.С. Решетникова. М.: Наука, 1998. 218 с.

3. Атлас пресноводных рыб России / Под ред. Ю.С. Решетникова. М.: Наука, 2003. 632 с.

4. Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1948-1949. 1381 с.

5. Борисов В.И. Реки Кубани. Краснодар: Кубанское кн. изд-во, 2005. 120 с.

6. Васильева Е.Д. Природа России: жизнь животных. Рыбы. М.: АСТ, 1999. 640 с.

7. Васильева Е.Д. Популярный атлас-определитель. Рыбы. М.: Дрофа, 2004. 400 с.

8. Васильева Е.Д. Рыбы Чёрного моря. Определитель морских, солоноватоводных, эвригалинных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С.В. Богородским. М.: Изд-во ВНИРО, 2007. 238 с.

9. Емтыль М.Х., Иваненко А.М. Рыбы Юго-Запада России. Краснодар: КубГУ, 2002. 340 с.

10. Зайцев Ю.П. Введение в экологию Черного моря. Одесса: Эвен, 2006. 224 с.

11. Изучение экосистем рыбохозяйственных водоёмов, сбор и обработка данных о водных биологических ресурсах, техника и технология их добычи и переработки. Вып. 5: Наставления для наблюдателей (ихтиология) / Сост. М.В. Бондаренко. М.: Изд-во ВНИРО, 2006. 83 с.

12. Ильмаст Н.В. Введение в ихтиологию. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2005. 148 с.

13. Красная книга Краснодарского края (животные) / Адм. Краснодар. края: [науч. ред. А.С. Замотайлов]. Краснодар: Центр развития ПТР Краснодар. края, 2007. 504 с.

14. Красная книга Российской Федерации (животные). М.: АСТ, 2001. 862 с.

15. Методическое пособие по изучению питания и пищевых отношений рыб в естественных условиях / Отв. ред. В.Е. Боруцкий. М.: Наука, 1974. 254 с.

16. Москул Г.А. Рыбы водоёмов бассейна Кубани. Краснодар: КрасНИИРХ, 1998. 177 с.

17. Нельсон Д.С. Рыбы мировой фауны. М.: URSS, 2009. 876 с.

18. Плотников Г.К. Фауна позвоночных Краснодарского края. Краснодар: Кубанский госуниверситет, 2000. 233 с.

19. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищепром, 1966. 376 с.

20. Пресноводные рыбы: Справочник. М.: Изд-во АСТ, 2001. 288 с.

21. Пряхин Ю.В. Промысловые и исследовательские орудия лова, используемые для сбора биологических материалов. Краснодар: КубГУ , 2005. 43 с.

22. Световидов А.Н. Рыбы Черного моря. М.;Л: Наука, 1964. 552 с.

23. Сквозная программа практик. Специальности «Биология», «Биоэкология», «Водные биоресурсы и аквакультура» / Под ред. Нагалевского М.В. и др. Краснодар: КубГУ, 2008. 135 с.

24. Сорокин Ю.И. Чёрное море: Природа, ресурсы. М.: Наука, 1982. 217 с.
25. Черное море. / Сост.: А. Вылканов, Х. Данов, Х. Маринов, П. Владев. Л.: Гидрометеоиздат, 1983. 408 с.
26. Яшнов В.А. Практикум по гидробиологии. М.: Высш. шк., 1969. 427 с.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной практики.

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
2. Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);
3. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru);
4. Российское образование. Федеральный образовательный портал (http://www.edu.ru);
5. База данных научных названий и распространения всех многоклеточных животных Европы (http://www.faunaeur.org);
6. База данных живой природы (http://www.zipcodezoo.com);
7. База данных живой природы (http://www.eol.org);
8. Официальный сайт Зоологического института Российской академии наук (http://www.zin.ru);
9. Вся биология (http://www.sbio.info);
10. FishBase — глобальный каталог видов рыб (http://www.fishbase.org/search.php?lang=Russian)

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе организации учебной практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Windows 8, 10
2. Microsoft Office Professional Plus

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU — URL: http://www.elibrary.ru
2. Википедия — свободная энциклопедия — URL: http://ru.wikipedia.org/

14. Методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики.

Перед началом практики на биологической станции ООО «Морские технологии» студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале.

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.

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.

15. Материально-техническое обеспечение практики.

Для полноценного прохождения практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование и материалы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 408.	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук), специализированное оборудование для сбора и фиксации гидробионтов
2.	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 408.	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
3.	Практика проходит на базе ООО «Морские технологии» (пос. Лермонтова)	Мебель (столы, стулья). Переносное оборудование: Для сбора, фиксации и исследования гидробионтов (сачки гидробиологические, сачки для сбора планктонных гидробионтов, крючковые снасти, ёмкости различно объёма для фиксации, пупы, бынокуляр, диск Секки, мерные доски, линейки и лабораторные инструменты). Мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).

Приложение 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет *Биологический*
Кафедра Водные биоресурсы и аквакультура

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ И ИХТИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)

по направлению подготовки (специальности)
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Звено №___, выполнили:

_____
Ф.И.О. студента

_____
Ф.И.О. студента

_____
Ф.И.О. студента

_____
Ф.И.О. студента

Руководитель практики:

_____
Учёное звание, должность, *Ф.И.О.*

Краснодар 20__ г.

Приложение 2

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Фамилия И.О. студента _____

Курс _____

Время проведения практики с «___»_____20__ г. по «___»_____20__г.

Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики (*подпись*)

Приложение 3

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Биологический

Кафедра Водные биоресурсы и аквакультура

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студент _____

(*фамилия, имя, отчество полностью*)

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____ по _____ 20__ г.

Цель практики — получение первичных профессиональных умений и навыков, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

1. Способностью к самоорганизации и самообразованию.
2. Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.
3. Способностью применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

_____

_____

_____

_____

_____

План-график выполнения работ:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (*подпись*)
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.

Приложение 4

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения практики
по направлению подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Фамилия И.О. студента _____
Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (*отмечается руководителем практики*)	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 учебной дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики _____ _____
(*подпись*) (*расшифровка подписи*)

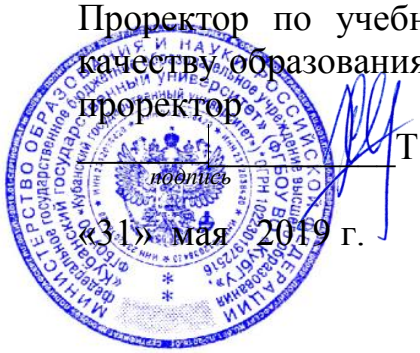
№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ (*отмечается руководителем практики от университета*)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ОПК-4 — владением ведения документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ				
2.	ПК-1 — способностью участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов				
3.	ПК-2 — способностью проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований, оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла.				
4.	ПК-3 — способностью осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов				
5.	ПК-10 — способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации				

Руководитель практики _____ _____
(*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



_____ Т.А. Хагуров
подпись

«31» мая 2019 г.

Б3.01(Д) ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки/специальность *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура*
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация *Аквакультура*
(наименование направленности (профиля) специализации)

Форма обучения *Очная*
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника *Бакалавр*
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2019

Рабочая программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Программу составили:

Москул Г.А.,
профессор каф. водных биоресурсов и аквакультуры, д-р биол. наук, проф. _____
подпись

Абрамчук А.В.
зав. кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры , канд. с.-х. наук, _____
подпись

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры водные биоресурсы и аквакультура
протокол № *14* « *17* » *мая* 2019 г.
Заведующий кафедрой водных биоресурсов
и аквакультуры *Абрамчук А.В.* _____
Фамилия, инициалы Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № *9* « *24* » *мая* 2019 г.

Председатель УМК факультета *Букарева О.В.* _____
Фамилия, инициалы Подпись

Рецензенты:

Зам. начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края М. В. Ганченко

Профессор кафедры биологии и экологии растений, доктор биологических наук, профессор С.Б. Криворотов

РЕЦЕНЗИЯ
на программу государственной итоговой аттестации
направление подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
профиль подготовки: ихтиология,
квалификация выпускника: бакалавр

Государственная итоговая аттестация выпускника направления подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура в ФГБОУ ВО «КубГУ» предусматривает защиту выпускной квалификационной работы (дипломной).

В рецензируемой программе подробно описаны требования и содержание выпускной квалификационной работы (дипломной) работы. В ней приводятся данные о целях и регламенте, требования к результатам, содержание процедуры итоговой проверки знаний, критерии оценки знаний, умений, компетенций, приводится примерный перечень тем дипломных работ.

Анализ содержания программы государственной итоговой аттестации показывает, что она составлена на высоком научно-методическом уровне, соответствует современным требованиям и требованиям ФГОС ВО по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура» и может использоваться для подготовки к государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» студентами направления подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Заключение: считаю целесообразным утвердить Программу государственной итоговой аттестации в представленном виде.

Рецензент:

Зам. начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края — М. В. Ганченко

РЕЦЕНЗИЯ
на программу «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»
направление подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
профиль подготовки: ихтиология, квалификация выпускника: бакалавр

Рецензируемая программа содержит сведения по защите дипломной работы: цель выпускной квалификационной работы; тематика выпускных квалификационных (дипломных) работ; основные требования к содержанию выпускной квалификационной (дипломной) работы; квалификационные требования и характеристика выпускной квалификационной работы; критерии оценки соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Анализ содержания рецензируемой рабочей программы ГИА показывает, что она содержит все сведения, необходимые студенту для качественной подготовки к государственной итоговой аттестации.

В тоже время она позволяет выявить степень профессиональной сформированности выпускника. Проходящий процедуру ГИА должен проявить владение рядом профессиональных компетенций Вопросы к итоговому государственному экзамену составлены по следующим важнейшим профессиональным дисциплинам: «Ихтиология», «Экология рыб», «Промысловая ихтиология», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Биологические основы рыбоводства», «Сырьевая база рыбной промышленности».

Таким образом, рецензируемая программа «Государственная итоговая аттестация» написана на высоком учебно-методическом уровне и может использоваться на биологическом факультете Кубанского государственного университета студентами направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» для подготовки и защиты выпускной квалификационной (дипломной) работы.

Профессор кафедры биологии и экологии
растений, доктор биологических наук С.Б. Криворотов

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

1.1 Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и общая оценка знаний, умений и навыков студентов, полученных ими в ходе обучения по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

1.2 Задачами ГИА являются:

- оценка уровня усвоения учебных дисциплин, определяющих профессиональные способности бакалавра;
- определение соответствия подготовки бакалавра требованиям ФГОС ВО по направлению Водные биоресурсы и аквакультура.

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 базовой части Блока 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура и завершается присвоением квалификации.

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 видов профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная.

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих общекультурных компетенций:

– способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

– способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

– способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

– способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

– способностью использовать приёмы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

общепрофессиональных компетенций:

– способностью использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы (ОПК-1);

– готовностью к организационно-управленческой работе с малыми коллективами (ОПК-2);

– способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования (ОПК-3);

– владением ведения документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ (ОПК-4);

– способностью использовать базовые знания экономики в области рыбного хозяйства (ОПК-5);

– способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства (ОПК-6);

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7);

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-8);

профессиональных компетенций:

– способностью участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоёмов (ПК-1);

– способностью проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла (ПК-2);

– способностью осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов (ПК-3);

– способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4);

– готовностью к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре (ПК-5);

– способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов (ПК-6);

– способностью управлять технологическими процессами в аквакультуре (ПК-7);

– способностью участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве (ПК-8);

– способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры (ПК-9);

– способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации (ПК-10);

– готовностью к участию в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств (ПК-11);

– готовностью к участию в выполнении проектно-изыскательских работ с использованием современного оборудования (ПК-12).

4. Объем государственной итоговой аттестации.

Общая трудоёмкость ГИА составляет 216 часов или 6 зач. ед. (контактная работа - 20,5 ч. , самостоятельная работа – 195,5 ч.).

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			-	-	-	8
Контактная работа, в том числе:		**20,5**				**20,5**
Руководство ВКР		20,0				20,0
Процедура защиты ВКР		0,5				0,5
Самостоятельная работа, в том числе:		**195,5**				**195,5**
Выполнение индивидуального задания по теме выпускной квалификационной работы (обоснование актуальности выбранной темы, обзор литературы, формулированные цели, задач, предмета, объекта, научной гипотезы и т.п.)		20				20
Проведение исследования по теме выпускной квалификационной работы		70				70
Подготовка и написание выпускной квалификационной работы		80				80
Подготовка к защите выпускной квалификационной работы (подготовка доклада по теме исследования, презентации, репетиция доклада)		20,5				20,5
Контроль:						
Подготовка к экзамену (не предусмотрен)		-	-	-	-	-
Общая трудоёмкость	**час.**	**216**				**216**
	в том числе контактная работа	**20,5**				**20,5**
	зач. ед.	**6**				**6**

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.

Цель выпускной квалификационной (дипломной) работы заключается в достижении студентом необходимых компетенций, позволяющих ему, как высококвалифицированному бакалавру, успешно осуществлять:

– оценку экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоёмов;

– определение запасов водных биологических ресурсов, биологических параметров популяций гидробионтов, особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоёмов;

– искусственное воспроизводство и товарное выращивание рыб, кормовых и пищевых беспозвоночных, водорослей;

– проектирование рыбоводных предприятий;

– обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов;

– менеджмент в рыбном хозяйстве;

– организацию работы на предприятиях и в организациях рыбной отрасли;

– рыбохозяйственный и экологический мониторинг антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоёмы;

– рыбохозяйственную и экологическую экспертизу;

– надзор за рыбохозяйственной деятельностью, охрану водных биоресурсов;

– экологическое и рыбохозяйственное законодательство;

– педагогическую деятельность в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования.

Вид выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура выполняется в виде бакалаврской работы.

Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию.

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 Биоэкология. 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 7.32–2001.

Титульный лист содержит следующие реквизиты:

– МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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 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 БАКАЛАВРА) (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);

– Факультет (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт);

– Направление (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 приложении 1;

– 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). Порядок расположения реквизитов представлен в приложении 1;

– 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). Порядок расположения реквизитов представлен в приложении 1;

– 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 объёме работы (количество страниц), количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей работы, количестве использованных литературных источников;

– перечень ключевых слов;

– текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста работы, в наибольшей мере характеризующих её содержание и обеспечивающих возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже, в единственном или множественном (*если необходимо*) числе и печатаются прописными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

– объект исследования;

– цель работы;

– методы или методику проведения работы;

– полученные результаты и их новизну;

– рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов работы.

Излагать содержание реферата необходимо в связанной повествовательной форме.

Если работа не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется. Объём реферата — не более 1 500 знаков ($^{3}/_{4}$ страницы).

Требования к реферату приведены в ГОСТ 7.32–2001.

– ***содержание***, которое включает структурные элементы и наименования разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование) основной части с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы в тексте квалификационной работы. Все они записываются строчными буквами, кроме первой прописной. Рубрики «Введение», «определения, обозначения и сокращения», «Заключение», «Список использованных источников» и наименование приложений включают в содержание, но не нумеруют. Перед наименованием всех разделов, подразделов и пунктов основной части приводят их номера. Реферат в содержание не включают. названия разделов, подразделов и пунктов основной части указывают в полном соответствии с их названиями, приведёнными в работе.

Наименования всех структурных элементов, а также разделов записывают без абзацного отступа. Наименования подразделов основной части печатают после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно номеров разделов. Наименования пунктов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно номеров подразделов. Промежутки от последней буквы названия структурного элемента, раздела, подраздела и пункта до номера страницы заполняют отточием. После номера страницы точку не ставят. 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***, которое является вступлением к изложению сущности работы. Оптимальный объём введения составляет 1,5—2,0 страницы машинописного текста. В

нём даётся общая характеристика проблемы. Оно должно содержать краткую оценку современного состояния решаемой научной проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения работ по данной теме, сведения о её научной ценности. Во введении отражается актуальность и новизна темы, её научно-практическая значимость, а также формулируются цель и вытекающие из неё задачи исследования.

– ***основная часть*** не выделяется в структуре работы в отдельный раздел. Рубрикации подлежат её составные части — разделы, подразделы, пункты.

– ***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 непрямым (собственное изложение мыслей автора) с обязательной ссылкой на используемый литературный источник.

Непрямое 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 проходили 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*** — обязательный структурный элемент квалификационной работы, но он не относится к основной части, поэтому не нумеруется.

В заключении приводят выводы и, если необходимо, рекомендации. Выводы должны в сжатой форме отражать результаты работы и соответствовать задачам, поставленным во введении. Выводы и рекомендации должны быть конкретными, а не сводиться к общим пожеланиям. В выводах не просто констатируются факты проведения работ по тем или иным направлениям, а обобщаются основные научные результаты и подчёркивается их новизна. Выводов не должно быть слишком мало или слишком много. Оптимальное количество выводов — от 4 до 6. Рекомендуется выводы приводить после фразы: «По результатам работы сделаны следующие выводы», которую записывают после заголовка «ЗАКЛЮЧЕНИЕ». Каждый вывод дают с абзаца и нумеруют арабскими цифрами. Рекомендуемый объём раздела составляет 0,5—1,5 страницы.

– ***список использованных источников*** должен содержать сведения обо всех источниках, упоминаемых или цитируемых при выполнении квалификационной работы. Этот структурный элемент представляет собой библиографические записи литературных источников (не менее 35—40 для бакалаврской работы, не менее 60 для магистерской диссертации), на которые в тексте имеются отсылки. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1–2003.

– ***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).

В приложения также выносятся иллюстрации, схемы, карты, таблицы, выполненные на листах формата А3 (297 × 420 мм).

Примерная тематика выпускных квалификационных работ.

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой Водных биоресурсов и аквакультуры 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. Примерная тематика выпускных квалификационных работ приведена в Приложении 3.

Требования к выпускной квалификационной работе.

Общие требования.

Изложение текста и оформление квалификационной работы выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001.

Текст работы должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297 мм). Допускается применение бумаги формата А3 (297 × 420 мм) при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

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 — 10 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 (кегль 14 пунктов). При оформлении больших таблиц и рисунков допускается использование знаков высотой 1,8 мм (кегль 12 пунктов).

Все страницы диссертации 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 работе 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 7.32-2001 (Отчёт о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

5. Фонд оценочных средств для защиты ВКР.

Содержание выпускной квалификационной работы выпускника и ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОП ВО представлена в таблице:

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Результаты освоения образовательной программы	Оценочные средства
ОК-1 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	**Знать:** - системный, модельный эволюционно-синергетический принципы в изучении природы, человека и общества; - особенности современного взаимодействия общественных, естественных технических наук.	Защита ВКР
	Уметь: определять основные черты мировоззренческих философских систем; - давать критическую философскую оценку естественнонаучных течений, направлений и школ; - применять методологию как философский и общенаучный феномен.	
	Владеть: ключевыми понятиями категориями философии, учебной дисциплины; - приёмами ведения дискуссии, полемики, диалога; навыками отождествления методологии философией.	
ОК-2 – способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	**Знать:** закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы развития мировой науки.	Защита ВКР
	Уметь: применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы исторической науки в профессиональной деятельности; - ориентироваться в мировом процессе развития науки.	
	Владеть: - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии; - навыками сравнительного исторического анализа.	
ОК-3 – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.	**Знать:** основные категории и понятия экономической теории; - экономические законы и принципы функционирования экономики; - основные методы экономического анализа.	Защита ВКР
	Уметь: анализировать и систематизировать материалы из учебников, специальной литературы, периодической печати по вопросам дисциплины; - анализировать и обобщать статистические данные; - решать экономические задачи, а также делать выводы по полученным результатам.	

	Владеть: методологией экономического исследования; - современными методами сбора, обработки и анализа экономических данных; - современными методиками расчёта и анализа экономических показателей, характеризующих экономические процессы.	
ОК-4 – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	**Знать:** роль права в функционировании демократического правового общества, - правовые нормы, регулирующие трудовые и экологические отношения.	Защита ВКР
	Уметь: осознавать юридическое значение своих действий и соотносить их с возможностью наступления юридической ответственности в профессиональной деятельности.	
	Владеть: способами ориентирования в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т. д.)	
ОК-5 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	**Знать:** правила чтения, произношения и основные грамматические правила русского языка.	Защита ВКР
	Уметь: читать и понимать тексты общекультурной направленности, базовыми навыками письменной и устной речи.	
	Владеть: основными навыками чтения научной литературы, базовыми навыками письма, говорения и восприятия речи на слух.	
ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	**Знать:** основные тенденции и механизмы современного использования потенциала в профессиональной деятельности.	Защита ВКР
	Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая и учитывая этнические, конфессиональные и культурные различия.	
	Владеть: навыками анализа научных ресурсов, оценки их потенциала.	
ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию.	**Знать:** системы самоуправления, принципы самоорганизации.	Защита ВКР
	Уметь: пользоваться современными системами получения информации, использовать полученные теоретические знания для генерации новых идей.	
	Владеть: способами ориентирования в профессиональных источниках информации.	
ОК-8 – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	**Знать:** способность знать средства и методы физической культуры для осуществления и выполнения программы полевых исследований.	
	Уметь: использовать методы физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности.	
	Владеть: навыками использования средств физической культуры для осуществления своей профессиональной деятельности.	

ОК-9 – способность использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	**Знать:** принципы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека факторов, связанных с профессиональной деятельностью;	Защита ВКР
	Уметь: идентифицировать негативные воздействия среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;	
	Владеть: навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды; приёмами оказания первой медицинской само- и взаимопомощи.	
ОПК -1 – способность использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы	**Знать:** Особенности водных экосистем в сравнении с наземными; группы гидробионтов и их значение в оценке экологического состояния водных экосистем, проведении мониторинга и экспертиз; принципы оценки состояния водных экосистем.	Защита ВКР
	Уметь: рассчитывать гидробиологические индексы и использовать их в оценке экологического состояния водных экосистем.	
	Владеть: способностью использовать ранее полученные знания по ихтиологии, аквакльтуре, охране окружающей среды в своей профессиональной деятельности.	
ОПК-2 – готовностью к организационно-управленческой работе с малыми коллективами	**Знать:** основные методы менеджмента с целью обеспечения эффективного развития малых форм предприятий.	Защита ВКР
	Уметь: правильно строить алгоритм решения различных задач управления.	
	Владеть: навыками достижения целей организации путём рационального использования имеющихся ресуосов.	
ОПК-3 – способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования	**Знать:** отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области рыбохозяйственного комплекса	Защита ВКР
	Уметь: проводить строительные работы и использовать строительные материалы, применяемые при проектировании и возведении рыбохозяйственных предприятий.	
	Владеть: основными условиями при проектировании гидротехнических сооружений рыбоводных хозяйств и заводов.	
ОПК-4 – владением ведения документации полевых рыбохозяйственных наблюдений,	**Знать:** методы сбора ихтиологического материала; методы изучения возраста, темпов роста и физиологического состояния рыб; методы изучения специальных вопросов ихтиологии и гидробиологии.	Защита ВКР

экспериментальных и производственных работ	**Уметь:** выстраивать систему и определять последовательность отбора материалов в зависимости от целей проводимых рыбохозяйственных исследований.	
	Владеть: правилами ведения первичных записей в дневниках и заполнения ихтиологических бланков, карточек и журналов.	
ОПК-5 – способностью использовать базовые знания экономики в области рыбного хозяйства	**Знать:** основные методы и инструменты экономического анализа.	Защита ВКР
	Уметь: Анализировать и обобщать статистические данные характеризующие состояние и основные направления развития рыбной отрасли	
	Владеть: Методами расчёта и анализа социально-экономических показателей, характеризующих функционирования рыбной отрасли	
ОПК-6 – способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства	**Знать:** характеристику основных зон рыбохозяйственной отрасли, особенности распределения промысловых запасов гидробионтов.	Защита ВКР
	Уметь: грамотно оценивать получаемые результаты и другую информацию в области рыбного хозяйства.	
	Владеть: специальной рыбохозяйственной терминологией и методами анализа и первичной обработки информации в области рыбного хозяйства	
ОПК-7 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования	**Знать:** фундаментальные законы и основные теории науки естественнонаучного цикла и математического моделирования и анализа рыбохозяйственной информации. Методы и методологию теоретического и экспериментального исследования.	Защита ВКР
	Уметь: оценивать экспериментальные данные и строить алгоритмы теоретического и экспериментального исследования; применять методы и интерпретировать результаты проводимых исследований.	
	Владеть: навыками самостоятельной работы в сфере профессиональной деятельности используя методологический комплекс теоретического и экспериментального способа познания.	
ОПК-8 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	**Знать:** аппаратное и программное обеспечение ПК с целью использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной сфере; правила организации и взаимодействия компьютеров в локальных и глобальных сетях.	Защита ВКР
	Уметь: создавать, размещать и находить информацию в глобальных и локальных компьютерных сетях.	

применением информационно-коммуникационных технологий	**Владеть:** навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях, а также навыками обработки текстовой, числовой и другой информации	
ПК-1 - способностью участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов	**Знать:** классификацию, основные таксономические группы гидробионтов и их значение в оценке экологического состояния водных экосистем.	Защита ВКР
	Уметь: проводить всестороннюю оценку водного объекта (в том числе рыбохозяйственного значения) по физико-химических и гидробиологическим показателям.	
	Владеть: способностью описания экологического состояния естественных и искусственных водоёмов.	
ПК-2 способностью проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла	**Знать:** основные тенденции в изменении соотношения промысла и аквакультуры; биоэкологические характеристики важнейших промысловых групп гидробионтов.	Защита ВКР
	Уметь: анализировать информацию, разрабатывать планы и программы проведения исследований состояния водных биоресурсов при решении вопросов, связанных с их использованием.	
	Владеть: современными принципами и знаниями, в том числе о рациональном использовании рыбного и другого водного сырья; правилами и нормами ведения ихтиологических мониторинговых работ.	
ПК-3 способностью осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов	**Знать:** основы государственного управления рыбным хозяйством Российской Федерации и правовые основы регулирования рыболовства.	Защита ВКР
	Уметь: контролировать правила ведения промысла отдельных групп гидробионтов на отдельных территориях (акваториях).	
	Владеть: методами работы надзорных органов в области рыбохозяйственной деятельности и охраны водных биоресурсов.	
ПК-4 способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями	**Знать:** основное производственное оборудование, биотехнологические процессы и методы искусственного выращивания гидробионтов; основных возбудителей инвазионных и инфекционных заболеваний, нормы карантина и методы лечения объектов аквакультуры	Защита ВКР
	Уметь: применять классические и инновационные методы, используемые при индустриальном выращивании гидробионтов	

гидробионтов	**Владеть:** основными технологиями, методами искусственного воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры.	
ПК-5 готовностью к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре	**Знать:** нормативы, используемые при выращивании объектов индустриальной аквакультуры.	Защита ВКР
	Уметь: находить и внедрять передовой опыт использования новейшего оборудования в процессе культивирования гидробионтов.	
	Владеть: навыками эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре.	
ПК-6 способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов	**Знать:** комплекс критериев качества воды, используемой при ведении рыбохозяйственной деятельности на основе принципа экологической безопасности и рационального природопользования	Защита ВКР
	Уметь: применять на практике биологические методы очистки сточных вод и контролировать эпизоотическую и экологическую обстановку на предприятиях аквакультуры.	
	Владеть: способами биологической очистки сточных вод и методами оценки и восстановления биоразнообразия в рыбохозяйственных водоёмах	
ПК-7 способностью управлять технологическими процессами в аквакультуре	**Знать:** биотехнику искусственного разведения и выращивания основных пресноводных и морских гидробионтов.	Защита ВКР
	Уметь: использовать знания в области биологии и биотехнологии культивирования гидробионтов в научно-исследовательской и профессиональной деятельности.	
	Владеть: терминологией дисциплины; навыками биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства и выращивания объектов морской и пресноводной аквакультуры.	
ПК-8 способностью участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве	**Знать:** правовые основы воспроизводства и охраны водных биоресурсов; основные процессы производства гидробионтов в прудовых, индустриальных и озёрных хозяйствах.	Защита ВКР
	Уметь: пользоваться справочной литературой по рыбоводству, а также составлять и рассчитать нормы посадки рыб на нагул, суточные рационы и кормовые коэффициенты; методологически грамотно план	
	Владеть: методами планирования, проведения и анализа полевых и лабораторных научно-исследовательских работ; терминологическим аппаратом и основными понятиями ыбохозяйственной науки.	

ПК-9 способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры	**Знать:** методологию научного подхода планирования и проведения исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры; основные понятия в области водных биоресурсов и аквакультуры.	Защита ВКР
	Уметь: Проводить оценку состояния водоёма по гидробиологическим показателям; использовать полученные знания в профессиональной деятельности.	
	Владеть: способностью применять современные и инновационные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры	
ПК-10 способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации	**Знать:** основные принципы биогеографического деления акваторий и их таксономический состав.	Защита ВКР
	Уметь: проводить системный анализ информации, полученной в ходе полевых исследований	
	Владеть: терминологией и методами проведения эколого-биологических и рыбохозяйственных полевых исследований.	
ПК-11 готовностью к участию в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	**Знать:** структуру рыбохозяйственных предприятий (рыбразводных заводов, нерестово-выростных хозяйств) и биологию основных культивируемых гидробионтов, в рамках рыбохозяйственного зонирования.	Защита ВКР
	Уметь: составлять рыбоводно-биологическое обоснование при проектировании рыбоводных заводов, нерестово-выростных и товарных рыбоводных хозяйств**;** с учётом биологических основ организовать транспортировать икру, личинок, молодь, производителей рыб.	
	Владеть: биологическими знаниями процесса воспроизводства рыб в различных рыбоводных зонах Российской Федерации	
ПК-12 готовностью к участию в выполнении проектно-изыскательских работ с использованием современного оборудования	**Знать:** основы аквакультуры, товарного рыбоводства, искусственного воспроизводства рыб и индустриального рыбоводства.	Защита ВКР
	Уметь: организовывать на базе производственной практики работу по выполнению научно-исследовательской и проектно-изыскательской деятельности с использованием современного оборудования.	
	Владеть: навыками сбора и фиксации первичного ихтиологического и гидробиологического материала, их обработки, анализа и систематизации с применением современного оборудования.	

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 ***отлично***	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 ***хорошо***	Присваивается за достаточный уровень научно-теоретической разработки проблемы, актуальность проводимого исследования, полное освещение темы, однако отсутствует должная степень творчества.
Базовый (пороговый) уровень – оценка ***удовлетворительно***	Присваивается за правильное освещение основных вопросов темы, однако отсутствует умение логически стройного их изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения.
Недостаточный уровень – оценка ***неудовлетворительно***	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 ВКР.

1. Структура и оформление магистерских диссертаций, бакалаврских и курсовых работ: методические указания / сост.: М. В. Нагалевский, А. М. Иваненко, О. В. Букарева. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2016. 52 с.

7. Методические указания по выполнению 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.

Выполнение выпускной квалификационной 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 выполнения выпускных квалификационных работ.

ВКР бакалавра является завершённым научным исследованием, выполненным на последнем этапе обучения в университете.

ВКР представляется в форме рукописи. Она должна содержать результаты собственных исследований и быть связана с разработкой конкретных теоретических вопросов, с постановкой экспериментов или решением прикладных задач.

Как исключение, в качестве ВКР может быть принята работа реферативного характера. Однако и в этом случае она обязательно должна содержать обобщения и новые выводы, разработанные самим автором.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты по отдельным разделам.

Успешное выполнение ВКР во многом зависит от чёткого соблюдения установленных сроков и последовательности выполнения отдельных этапов работы. При этом рекомендуется план выполнения ВКР, который включает следующие мероприятия:

1) выбор темы работы, назначение научного руководителя;

2) подбор литературы и представление её списка научному руководителю от кафедры;

3) обработка и анализ полученных в ходе производственной практики материалов;

4) написание и представление научному руководителю от кафедры отдельных глав ВКР;

5) доработка глав с учётом замечаний научного руководителя;

6) завершение всей ВКР в первом варианте и представление ее научному руководителю от кафедры;

7) оформление ВКР в окончательном варианте и представление её научному руководителю в согласованные с ним сроки;

8) прохождение предзащиты работы на кафедре;

9) устранение выявленных на предзащите недостатков, распечатка работы и сдача её на нормоконтроль;

10) переплёт работы и сдача ее рецензенту;

11) сдача работы на кафедру.

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 основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовки к защите ВКР

а) основная литература:

1. Серпунин Г.Г. Искусственное воспроизводство рыб: учебник для студентов вузов. М.: Колос, 2010. 253 с. — 5 экз.

2. Пряхин Ю.В., Шкицкий В.А. Методы рыбохозяйственных исследований: учебное пособие для студентов вузов. Ростов н/Д.: Изд-во ЮНЦ РАН, 2008. 251 с. 21 экз.

3. Власов В.А. Рыбоводство: учебное пособие для студентов вузов. СПб.: Лань, 2012. 348 с. 8 экз.

4. Рыжков Л.П., Кучко Т.Ю., Дзюбук И.М. Основы рыбоводства. СПб.: Лань, 2011. 528 с. / Электронная библиотечная система издательства "Лань" [Удалённый ресурс]. Режим доступа: e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=658.

5. Пономарев, С. В. Ихтиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. - СПб. : Лань, 2016. - 560 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/79271#authors.

6. Котляр О.А., Мамонтова Р.П. Курс лекций по ихтиологии: учебное пособие для студентов вузов: в 2-х ч. Ч. 1.: Систематика и таксономия рыб. М.: Колос, 2007. 588 с.

б) дополнительная литература:

1. Москул Г.А., Пашков А.Н., Пашинова Н.Г. Учебная ихтиологическая практика на водоёмах Северо-Западного Кавказа. Краснодар: КубГУ, 2013. 146 с.

2. Пряхин Ю.В., Шкицкий В.А. Методы рыбохозяйственных исследований: учебное пособие для студентов вузов. Ростов н/Д.: Изд-во ЮНЦ РАН, 2008. 251 с.

3. Гарлов П.Е. Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки (специальности) 111100 - "Зоотехния" (Квалификация (степень) "бакалавр") / П. Е. Гарлов, Ю. К. Кузнецов, К. Е. Федоров. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2014. [Электронный ресурс]. URL: https://e.lanbook.com/reader/book/60227/#1

4. Гашев, С. Н. Математические методы в биологии: анализ биологических данных в системе statistica : учебное пособие для вузов / С. Н. Гашев, Ф. Х. Бетляева, М. Ю. Лупинос. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 207 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02265-0. — Режим доступа : www.biblioonline.ru/book/ECC496B9-0C2F-48D6-956E-99DF110E8CB5.

5. Иванов, В.И. Математические методы в биологии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 196 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/44336.

в) периодические издания.

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения
1	Биология. Реферативный журнал. ВИНИТИ	12	с 1970 по н.в.	зал РЖ
2	Вопросы ихтиологии	6	с 1971 по н.в.	ч/з
3	Сельскохозяйственная биология: Серия: Биология животных и растений	3	с 2003 по н.в.	ч/з
4	Известия РАН Серия: Биологическая	6	с 1944 по н.в.	ч/з
5	Рыбное хозяйство	6	с 2002 по н.в.	ч/з
6	Биология. Реферативный журнал. ВИНИТИ	12	с 1970 по н.в.	зал РЖ

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:**

1) мультимедийные технологии, для чего проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых расчетов и т.д.

б) перечень лицензионного программного обеспечения:

– Windows 8, 10
– Microsoft Office Professional Plus
– Специализированное ПО Stat Soft Statistica
–-Программное обеспечение «Антиплагиат»

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);

– Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru).

10. Порядок проведения ГИА 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, прочитать 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 сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

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 ГИА.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория для защиты ВКР 408	1. Экран 2. Ноутбук 3. Проектор 4. Microsoft Windows 8, 10 5. Microsoft Office Professional Plus 6. Предоставление несключительных имущественных прав на использование программного обеспечения «Антиплагиат» на один год. 7. Statistica Ultimate Academic Bundle for Windows 10\13 En сетевая версия на 3 пользователей без ограничения срока использования. 8. Место для членов Государственной экзаменационной комиссии;
2.	Учебная аудитория 408а	1. Экран 2. Ноутбук 3. Проектор 4. Microsoft Windows 8, 10 5. Microsoft Office Professional Plus 6. Предоставление несключительных имущественных прав на использование программного обеспечения «Антиплагиат» на один год. 7. Statistica Ultimate Academic Bundle for Windows 10\13 En сетевая версия на 3 пользователей без ограничения срока использования.
3.	Учебная аудитория 411	1. Экран 2. Ноутбук 3. Проектор 4. Microsoft Windows 8, 10 5. Microsoft Office Professional Plus 6. Предоставление несключительных имущественных прав на использование программного обеспечения «Антиплагиат» на один год. 7. Statistica Ultimate Academic Bundle for Windows 10\13 En сетевая версия на 3 пользователей без ограничения срока использования.
4	Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская 149 ауд. № 437, ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам».	Учебная мебель, компьютерная техника с выходом в сеть Интернет, программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Приложение 1

Образец выполнения титульного листа выпускной квалификационной работы бакалавра

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Кафедра водных биоресурсов и аквакультуры

12 пт.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК
Заведующий кафедрой — канд. с.-х. наук _____ А.В. Абрамчук
«____» _____ 2017 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
БАКАЛАВРА

МОРФО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЫКНОВЕННОЙ ЩУКИ ЛИМАНА ЛЕБЯЖИЙ

Работу выполнила _____ Я. Ю. Нещадим
(подпись, дата)

Факультет биологический

Направление 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Научный руководитель
профессор, д-р. биол. наук,
профессор _____ П. В. Петров
(подпись, дата)

Нормоконтролёр
доцент, канд. биол. наук,
доцент _____ О. А. Бондаренко
(подпись, дата)

12 пт.

Краснодар 20__

Приложение 2

Образец формы заявления на тему ВКР.

Заведующему кафедрой
водных биоресурсов и
аквакультуры
Абрамчуку А.В.
студентки 4 курса
направления подготовки 35.03.08
Водные биоресурсы и аквакультура

Заявление

Прошу установить мне следующую тему выпускной квалификационной (дипломной) работы:

Научный руководитель – к.б.н., доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры Иванов В.С.

_____ Петров П.П.
подпись

__.__.20__ г.

Тема выпускной квалификационной (дипломной) работы согласована

Научный руководитель: _____ Иванов В.С.
подпись

__.__.20__ г.

Приложение 3

Примерная тематика выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Ихтиология

1. Паразитофауна скорпены *(Scorpaena porcus)* из северной части Чёрного моря;
2. Биологическая характеристика судака *(Sander lucioperca)* Матырского водохранилища Липецкой области;
3. Питание черноморской барабули (*Mullus barbatus ponticus*) в Новороссийской бухте;
4. Паразитарные заболевания радужной форели, выращиваемой ФГУП «Племенной форелеводческий завод «Адлер»;
5. Особенности бассейнового выращивания молоди сибирского осётра *(Acipenser baerii)* полученногоот производителей маточного стада ГБУ КК «Кубаньбио ресурсы»;
6. Видовой состав ихтиофауны Крюковского водохранилища и основные популяционные характеристики массовых видов рыб;
7. Сравнительная морфо-биологическая характеристика южной быстрянки из разных рек черноморского побережья Северо-Западного Кавказа;
8. Особенности биологии, морфо-биологическая характеристика и промысловое значение массовых видов рыб Азово-Кубанских лиманов;
9. Современная ихтиофауна реки Челбас бассейна Азовского моря;
10. Сравнительная морфобиологическая характеристика серебряного карася *(Carassius auratus gibelio)* рек Пшеха и Туха в пределах Апшеронского района Краснодарского края.

Приложение 5.

Матрица
соответствия компетенций и составных частей ООП

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)															Общепрофессиональные компетенции (ОПК)															Проф.комп.(ПК)													
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14	<…>	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	<…>	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	<…>
Б1 Дисциплины (модули)																																												
Б1.Б.01	История		+				+	+																																				
Б1.Б.02	Философия	+						+																																				
Б1.Б.03	Экономическая теория			+																	+																							
Б1.Б.04	Менеджмент и маркетинг			+														+				+																							
Б1.Б.05	Иностранный язык					+		+																																				
Б1.Б.06	Зоология							+															+																						
Б1.Б.07	Теория эволюции							+															+																						
Б1.Б.08	Органическая и биологическая химия							+															+																						
Б1.Б.09	Культурология						+	+																																				
Б1.Б.10	Гидробиология																		+																				+					
Б1.Б.11	Гидрология																		+				+																						
Б1.Б.12	Ихтиология																+		+																										
Б1.Б.13	Биологические основы рыбоводства																																		+	+		+							
Б1.Б.14	Искусственное воспроизводство рыб																																		+	+									
Б1.Б.15	Товарное рыбоводство																																		+	+			+						
Б1.Б.16	Генетика и селекция рыб																						+																	+					
Б1.Б.17	Методы рыбохозяйственных исследований																				+												+							+					
Б1.Б.18	Политология						+	+																																				
Б1.Б.19	Правоведение				+			+																																				
Б1.Б.20	Русский язык и					+		+																																				

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)															Общепрофессиональные компетенции (ОПК)															Проф.комп.(ПК)														
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14	<…>	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	<…>	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	<…>
	культура речи																																											
Б1.Б.21	Педагогика						+	+																																				
Б1.Б.22	Физиология рыб							+											+																			+						
Б1.Б.23	Промысловая ихтиология																						+									+						+						
Б1.Б.24	Ихтиопатология																																		+		+							
Б1.Б.25	Безопасность жизнедеятельности							+		+																																		
Б1.Б.26	Компьютерные технологии в рыбном хозяйстве																					+		+																				
Б1.Б.27	Физическая культура и спорт								+																																			
Б1.Б.28	Латинский язык					+		+																																				
Б1.Б.29	История Кубани		+					+																																				
Б1.В.01	Экология																+															+												
Б1.В.02	Микробиология																						+												+									
Б1.В.03	Сырьевая база рыбной промышленности																					+																						
Б1.В.04	Введение в профессию							+																								+												
Б1.В.05	Рыбохозяйственное законодательство																																+	+					+					
Б1.В.06	Экология рыб																+																							+					
Б1.В.07	Практикум по гидробиологии																		+																					+					
Б1.В.08	Математические методы в биологии																						+																	+					
Б1.В.09	Экология водных экосистем																+															+	+							+					
Б1.В.10	Индустриальное рыбоводство																																		+	+									
Б1.В.11	Практикум по ихтиологии																+																							+					
Б1.В.12	Практикум по биологическим основам рыбоводства																																		+			+				+			

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)																Общепрофессиональные компетенции (ОПК)															Проф.комп.(ПК)													
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14	<...>		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	<...>		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	<...>
Б1.В.13	Практикум по товарному рыбоводству																																				+		+				+				
Б1.В.14	Практикум по методам рыбохозяйственных исследований																				+													+						+					
Б1.В.15	Практикум по искусственному воспроизводству рыб																																			+			+			+				
Б1.В.16	Ихтиотоксикология																																+					+			+					
Б1.В.17	Санитарная гидробиология																	+															+					+								
Б1.В.18	Фермерское рыбоводство																					+														+			+							
Б1.В.19	Ихтиофауна бассейна Кубани																	+																							+					
Б1.В.20	Санитарная гидротехника																	+															+					+								
Б1.В.ДВ.01.01	Рыбохозяйственная гидротехника																			+																		+								
Б1.В.ДВ.01.02	Бионика																																								+					
Б1.В.ДВ.02.01	Гистология и эмбриология рыб																			+																						+				
Б1.В.ДВ.02.02	Обработка опытных данных в рыбоводстве																		+																							+				
Б1.В.ДВ.03.01	Зоогеография рыб																							+																			+				
Б1.В.ДВ.03.02	Биогеография																							+																			+				
Б1.В.ДВ.04.01	Аквариумистика							+																													+										
Б1.В.ДВ.04.02	Биоэтика	+																																				+								
Б1.В.ДВ.05.01	Поведение рыб																	+																									+				
Б1.В.ДВ.05.02	Редкие и исчезающие рыбы																																		+						+					

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)															Общепрофессиональные компетенции (ОПК)															Проф.комп.(ПК)													
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14	<...>	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	<...>	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	<...>
Б1.В.ДВ.06.01	Питание рыб																		+																			+							
Б1.В.ДВ.06.02	Ихтиологический мониторинг																			+																		+							
Б1.В.ДВ.07.01	Марикультура																																	+	+		+								
Б1.В.ДВ.07.02	Основы биологии морских рыб																																		+		+								
Б1.В.ДВ.08.01	Гидрохимия							+																							+														
Б1.В.ДВ.08.02	Химия пресных вод							+																							+														
Б1.В.ДВ.09.01	Раководство																																	+			+								
Б1.В.ДВ.09.02	Водные растения							+																							+														
Б1.В.ДВ.10.01	Рыбоядные птицы							+																														+							
Б1.В.ДВ.10.02	История российского промысла							+																								+														
Б1.В.ДВ.11.01	Морское и рыболовное право				+																												+												
Б1.В.ДВ.11.02	Охрана рыбных запасов																																+							+					
Б1.В.ДВ.12.01	Баскетбол								+																																				
Б1.В.ДВ.12.02	Волейбол								+																																				
Б1.В.ДВ.12.03	Бадминтон								+																																				
Б1.В.ДВ.12.04	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка								+																																				
Б1.В.ДВ.12.05	Футбол								+																																				
Б1.В.ДВ.12.06	Легкая атлетика								+																																				
Б1.В.ДВ.12.07	Атлетическая гимнастика								+																																				

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)															Общепрофессиональные компетенции (ОПК)														Проф.комп.(ПК)													
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14	<...>	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	<...>	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	<...>
Б1.В.ДВ.12.08	Аэробика и фитнес технологии								+																																		
Б1.В.ДВ.12.09	Единоборства								+																																		
Б1.В.ДВ.12.10	Плавание								+																																		
Б1.В.ДВ.12.11	Физическая рекреация								+																																		
Б2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																																											
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (зоологическая практика)																		+																					+				
Б2.В.01.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидрологическая практика)																		+																					+				
Б2.В.01.03(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-																			+											+	+	+							+				

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)															Общепрофессиональные компетенции (ОПК)														Проф.комп.(ПК)													
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14	<...>	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	<...>	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	<...>
	исследовательской деятельности (гидробиологическая и ихтиологическая практика)																																										
Б2.В.01.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (практика по аквакультуре)																					+												+	+	+	+	+						
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности																			+																		+	+	+	+	+		
Б2.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа																																							+	+			
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика																					+	+	+																				
Б3 Государственная итоговая аттестация																																												
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+	+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
Факультативы																																												
ФТД.В.01	История развития рыболовства и рыбоводства в России																																+												
ФТД.В.02	Биопродукционные																															+	+												

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)															Общепрофессиональные компетенции (ОПК)															Проф.комп.(ПК)													
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14	<...>	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	<...>	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	<...>
	возможности водных экосистем																																											