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

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

_____ Хагуров Т.А.
*Подпись*

«_31_» _05_ 2019 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

*Б1.В.ДВ.03.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем*

(*код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом*)

Направление подготовки / специальность *06.03.01 Биология*
(*код и наименование направления подготовки/специальности*)

Направленность (профиль) / специализация *Биохимия*
(*наименование направленности (профиля) специализации*)

Программа подготовки *академическая*
(*академическая /прикладная*)

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

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*
(*бакалавр, магистр, специалист*)

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины *Б1.В.ДВ.03.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем*
составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки *06.03.01 Биология*
Код и наименование направления подготовки

Программу составил (и):

*Букарева О.В., доцент, канд. биол. наук* _____
И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание Подпись

*Иваненко А.М. , преподаватель* _____
И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание Подпись

Рабочая программа дисциплины *Б1.В.ДВ.03.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем* утверждена на заседании кафедры биологии и экологии растений
протокол № *19* « *21* » *05* 2019 г.
Заведующий кафедрой биологии
и экологии растений *Нагалевский М.В.* _____
Фамилия, инициалы Подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биохимия и физиология
протокол № *10* « *23* » *05* 2019 г.
Заведующий кафедрой
биохимия и физиология *Хаблюк В.В.* _____
Фамилия, инициалы Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № *9* « *24* » *05* 2019 г.

Председатель УМК факультета *Букарева О.В.* _____
Фамилия, инициалы Подпись

Рецензенты:

| | |
|---|---|
| *Швыдкая Н.В.* | *доцент кафедры ботаники и кормопроизводства ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ имени И. Т. Трубилина»* |
| Ф.И.О | Должность, место работы |
| *Щеглов С.Н.* | *профессор кафедры генетики, микробиологии и биотехнологии ФГБОУ ВО* «КубГУ» |
| Ф.И.О | Должность, место работы |

**1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).**

**1.1 Цель освоения дисциплины.**

Дисциплина «*Б1.В.ДВ.03.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем*» даёт общее представление об основных таксономических группах живых организмов, механизмах устойчивости биосферы. В процессе изучения курса студенты получают представление о связях между средой обитания в целом и её факторами, с одной стороны и сообществами и её компонентами — с другой.

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

**1.2 Задачи дисциплины.**

– создать систему знаний о биоте (живом населении) планеты и регионов;

– сформировать представления о флоре и фауне, методах их анализа и подходах к районированию;

– показать особенности флористического и фаунистического состава разных типов естественных и искусственных экосистем;

– выявить направления генезиса флор и фаун различных регионов;

– показать влияние человеческой цивилизации на процессы формирования современных фаунистических комплексов различных зоогеографических областей;

– познакомить с биологическим разнообразием природы Северо-Кавказского региона;

– дать знания будущим специалистам о самых обычных и редких видах, их распределении, уязвимости, и необходимости глубже знать окружающую среду края для её сохранения.

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

Дисциплина «*Б1.В.ДВ.03.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем*» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология.

Дисциплина «*Б1.В.ДВ.03.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем*» основывается на знаниях, полученных студентами в ходе изучения таких дисциплин базовой части, как «Зоология», «Ботаника», «Науки о Земле», а также обязательных дисциплин вариативной части: «Экология Краснодарского края». Содержательно закладывает основы знаний, позволяет их систематизировать и применять при освоении дисциплин базовой части: «Теория эволюции», «Экология и рациональное природопользование», «Экология растений» и обязательных дисциплин вариативной части: «Биогеография», «Антропогенная трансформация растительного покрова».

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональной* компетенции *ОПК-3* и *профессиональной* компетенции *ПК-4.*

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **знать** | **уметь** | **владеть** |
| 1 | ОПК-3 | способностью понимать базовые представления о разнообразии биоло- | – особенности природной среды Северо-Западного Кав- | – определять таксономическую принадлежность пред- | – понятийным аппаратом, необходимым для |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **знать** | **уметь** | **владеть** |
| | | гических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов | каза и Предкавказья, уровень разнообразия основных компонентов флоры, основные этапы флорогенеза;<br>– диагностические признаки основных таксономических групп, значение их в природе и жизни человека;<br>– особенности морфологии, физиологии, воспроизведения, географического распространения и экологию представителей основных таксонов флоры и фауны;<br>– особенности животных наземных, почвенных, пресноводных и морских экосистем;<br>– основные типы экосистем региона, их наполненность и продуктивность. | ставителей флоры и фауны региона;<br>– планировать и осуществлять мероприятия по охране животного и растительного мира и рациональному использованию и восстановлению биоресурсов в соответствии с особенностями и потребностями региона. | профессиональной деятельности, связанной с вопросами охраны и рационального использования компонентов биоразнообразия региона;<br>– спектром биологических методов исследования и оценки состояния живых систем разных уровней организации. |
| 2 | ПК-4 | способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, | – основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказ и Предкавказья;<br>– латинские | – определять растения и животных флоры и фауны Северо-Западного Кавказ и Предкавказья;<br>– описывать рас- | – методами определения и описания растений и животных, а также их сообществ;<br>– правилами |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **знать** | **уметь** | **владеть** |
| | | правила составления научно-технических проектов и отчётов | названия основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказ и Предкавказья;<br>– принципы описания растительности и животного населения. | тительные сообщества и животное население. | составления научно-технических отчётов. |

**2 Структура и содержание дисциплины.**

**2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц (252 *часа*), их распределение по видам работ представлено в таблице.

| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Контактная работа, в том числе:** | **76,3** | **76,3** | | | |
| **Аудиторные занятия (всего):** | **72** | **72** | | | |
| Занятия лекционного типа | 36 | 36 | | | |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) | 36 | 36 | | | |
| Лабораторные занятия | — | — | | | |
| **Иная контактная работа:** | **4,3** | **4,3** | | | |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | 4 | 4 | | | |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,3 | 0,3 | | | |
| **Самостоятельная работа, в том числе:** | **131** | **131** | | | |
| *Проработка учебного (теоретического) материала* | 36 | 36 | | | |
| *Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)* | 36 | 36 | | | |
| *Реферат* | 20 | 36 | | | |
| *Курсовая работа* | — | — | | | |
| Подготовка к текущему контролю | 23 | 23 | | | |
| **Контроль:** | **44,7** | **44,7** | | | |
| Подготовка к экзамену | 44,7 | 44,7 | | | |
| Общая трудоёмкость *часы* | **252** | **252** | | | |
| *в том числе контактная работа* | **76,3** | **76,3** | | | |
| *зачётные единицы* | **7** | **7** | | | |

**2.2 Структура дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

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

| № | Наименование раздела (темы) | Количество часов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | СРС |
| 1 | Введение. Понятия флоры и фауны. | 12 | 4 | 4 | | 4 |
| 2 | Методы сбора информации. Полевые и камеральные методы обработки материалов. | 18 | 4 | 4 | | 10 |
| 3 | Анализ флор и фаун различных регионов и интерпретация результатов. | 18 | 4 | 4 | | 10 |
| 4 | Сходства и отличия биоты. Принципы флористического и фаунистического районирования. | 20 | 4 | 2 | | 14 |
| 5 | История формирования флор и фаун различных регионов. | 18 | 2 | 2 | | 14 |
| 6 | Влияние климатических и почвенных условий. | 20 | 4 | 2 | | 14 |
| 7 | Динамика биоты разных регионов земного шара, Мирового океана и пресных вод. | 24 | 4 | 2 | | 18 |
| 8 | Особенности состава и структуры флоры и фауны Краснодарского края. | 30 | 4 | 6 | | 20 |
| 9 | Охраняемые виды животных, растений и грибов. Причины редкости. | 32 | 4 | 8 | | 20 |
| 10 | Принципы выделения особо охраняемых природных территорий. | 11 | 2 | 2 | | 7 |
| | *Итого по дисциплине:* | ***203*** | ***36*** | ***36*** | | ***131*** |

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; СРС — самостоятельная работа студента

**2.3 Содержание разделов дисциплины:**

**2.3.1 Занятия лекционного типа.**

| № | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (темы) | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| 1. | 1. Введение. Понятия флоры и фауны. | Объект и методы биогеографии. Основные базовые понятия в биогеографии (фауна, флора, животное население, растительность (растительный покров), биота, биом. | Устный опрос, беседа |
| 2. | | Разделы биогеографии: биогеография, ботаническая география, зоогеография, биогеография океанов, пресных вод. | Устный опрос, беседа |
| 3. | 2. Методы сбора информации. Полевые и камеральные методы обработки | *Полевые методы обработки материалов*. Важнейшие методы фаунистических исследований. Важнейшие методы флористических исследо- | Устный опрос, беседа |

| № | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (темы) | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| | материалов. | ваний.<br>Учёт ценофильных видов.<br>Выделение ценофобных видов.<br>Учёт видов, появившихся в данной местности в результате деятельности человека. | |
| 4. | | *Камеральные методы обработки материалов*.<br>Методы выделения биогеографических регионов.<br>Методы группировки биогеографических регионов.<br>Методы составления биогеографических карт. | Устный опрос, беседа |
| 5. | 3. Анализ флор и фаун различных регионов и интерпретация результатов. | *Анализ флор различных регионов и интерпретация результатов*.<br>Области и провинции Бореального и Древнесредиземноморского подцарств, находящиеся на территории России.<br>Особенности фауны Палеарктики, история её формирования. Региональные аспекты фауны юга России. | Устный опрос, беседа |
| 6. | | *Анализ фаун различных регионов и интерпретация результатов*.<br>Сравнительный анализ фаун, коэффициенты общности и разнообразия (Серенсена, Жаккара и др.). | Устный опрос, беседа |
| 7. | 4. Сходства и отличия биоты. Принципы флористического и фаунистического районирования. | *Принципы флористического районирования*.<br>Ботанико-географическое и геоботаническое районирование.<br>Флористическое районирование земного шара; краткая характеристика основных флористических царств, особенности их флор и преобладающих фитоценозов. | Устный опрос, беседа |
| 8. | | *Принципы фаунистического районирования*.<br>Физико-географическая и фаунистическая характеристика всех фаунистических областей и основных подобластей. | Устный опрос, беседа |
| 9. | 5. История формирования флор и фаун различных регионов. | Происхождение флоры Северного Кавказа, её таксономический и биоэкологический анализы.<br>История формирования фауны Северного Кавказа.<br>Возраст фауны или флоры, прогрессивные виды (категории), консервативные, реликтовые.<br>Адаптивная радиация и генезис фауны и флоры.<br>Типы фауногенеза: автохтонная адаптивная радиация, непрерывная колонизация из одного источника, непрерывная колонизация из нескольких источников, слияние двух фаун, приспособление к специфическому местообитанию.<br>Островные фауны или флоры. | Устный опрос, беседа |
| 10. | 6. Влияние климатических и почвен- | *Влияние климатических условий*.<br>Высотная поясность, её соотношение с широт- | Устный опрос, |

| № | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (темы) | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| | ных условий. | ной зональностью. Представления о типах высотной поясности.<br>Система широтной зональности. Зональные, интразональные и экстразональные типы биоценозов. | беседа |
| 11. | | *Влияние почвенных условий*.<br>Почва как экологический фактор и её влияние на распространение организмов. | Устный опрос, беседа |
| 12. | 7. Динамика биоты разных регионов земного шара, мирового океана и пресных вод. | *Динамика биоты разных регионов земного шара*.<br>Характеристика биомов суши по градиенту видового разнообразия от гилей до тундр и арктических пустынь. Их основные структурные (разнообразие видов и жизненных форм) и функциональные (соотношение первичной и вторичной продукции, валовая и чистая продукция) характеристики.<br>Крупные классификационные единицы суши: Арктогейская, Палеогейская, Неогейская и Нотогейская.<br>Островная биогеография. Океанические и материковые острова. Закономерности формирования островных биот, их флоры и фауны. | Устный опрос, беседа |
| 13. | | *Динамика биоты Мирового океана и пресных вод*.<br>Основные экотопы мирового океана — пелагиаль и бенталь, населяющие их биоценозы.<br>Особенности ареалов морской фауны и флоры.<br>Биогеографическое районирование мирового океана, региональные особенности северных морей.<br>Биогеография континентальных водоёмов. Древние озёра и речные системы как центры видового разнообразия и происхождения видов. | Устный опрос, беседа |
| 14. | 8. Особенности состава и структуры флоры и фауны Краснодарского края. | *Особенности состава и структуры флоры Краснодарского края*.<br>Типы вертикальной поясности растительности Северного Кавказа.<br>Флористическое районирование Северного Кавказа. Видовой состав. | Устный опрос, беседа |
| 15. | | *Особенности состава и структуры фауны Краснодарского края*.<br>Фаунистическое районирование Северного Кавказа. Видовой состав. | Устный опрос, беседа |
| 16. | 9. Охраняемые виды животных, растений и грибов. Причины редкости. | *Охраняемые виды животных. Причины редкости*.<br>Характеристика основных групп охраняемых животных. Понятие биологического и таксономического видов, их объём и различия. | Устный опрос, беседа |

| № | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (темы) | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| | | Сохранение разнообразия биосферы на видовом и экосистемном уровнях.<br>Охрана редких и исчезающих видов. Красные книги Российской Федерации и Краснодарского края, Международная Красная книга. | |
| 17. | | *Охраняемые виды растений и грибов. Причины редкости*.<br>Характеристика основных групп охраняемых растений и грибов. Понятие биологического и таксономического видов, их объём и различия.<br>Сохранение разнообразия биосферы на видовом и экосистемном уровнях.<br>Охрана редких и исчезающих видов. Красные книги Российской Федерации и Краснодарского края, международная Красная книга. | Устный опрос, беседа |
| 18. | 10. Принципы выделения особо охраняемых природных территорий. | *Принципы выделения ООП*.<br>Географические принципы размещения охраняемых природных территорий.<br>Заповедники и национальные парки. | Устный опрос, беседа |

**2.3.2 Занятия семинарского типа.**

| № | Наименование раздела (темы) | Тематика практических занятий (семинаров) | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| 1. | 1. Введение. Понятия флоры и фауны. | Дать понятия флоры и фауны.<br>Разобрать значение понятий растительность, растительный покров, животное население, животный мир. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 2. | | Сформировать представление о биоте, биоценозе, биоме.<br>Охарактеризовать значения понятий окружающая среда и экосистема. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 3. | 2. Методы сбора информации. Полевые и камеральные методы обработки материалов. | Познакомить с основными полевыми методами, применяемыми в биогеографии. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 4. | | Познакомить с основными камеральными методами, применяемыми в биогеографии.<br>Рассказать о принципах составления карт растительности и животного населения. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 5. | 3. Анализ флор и фаун различных регионов и интерпретация результатов. | Провести анализы флор Бореального и Древнесредиземноморского подцарств.<br>Научить интерпретировать результаты анализа. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 6. | | Провести анализ особенностей фауны Палеарктики. | Устный опрос, реферат, презен- |

| № | Наименование раздела (темы) | Тематика практических занятий (семинаров) | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| | | Разобрать региональные аспекты фауны юга России.<br>Познакомить со сравнительным анализом фаун. Охарактеризовать коэффициенты общности и разнообразия (Серенсена, Жаккара и др.). | тация, компьютерное тестирование |
| 7. | 4. Сходства и отличия биоты. Принципы флористического и фаунистического районирования. | Дать представление о ботанико-географическом и геоботаническом районировании суши.<br>Рассмотреть флористическое районирование земного шара.<br>Охарактеризовать основные флористические царства, особенности их флор и преобладающих фитоценозов.<br>Дать физико-географическую и фаунистическую характеристику всех фаунистических областей и основных подобластей. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 8. | 5. История формирования флор и фаун различных регионов. | Дать представление о происхождении флоры Северного Кавказа.<br>Провести таксономический и биоэкологический анализы флоры Северного Кавказа.<br>Изучить историю формирования фауны Северного Кавказа.<br>Охарактеризовать островные фауны или флоры. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 9. | 6. Влияние климатических и почвенных условий. | Выявить влияние высотной поясности на распределение растений и животных и соотнести её с широтной зональностью.<br>Разобрать типы высотной поясности.<br>Разобрать систему широтной зональности. Охарактеризовать зональные, интразональные и экстразональные типы биоценозов.<br>Рассмотреть почву как экологический фактор и её влияние на распространение организмов. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 10. | 7. Динамика биоты разных регионов земного шара, мирового океана и пресных вод. | Разобрать основные градиенты среды — широтный градиент, градиент океан-суша, высотный градиент.<br>Охарактеризовать производительность биоты суши.<br>Разобрать вопрос о том, что биота контролирует круговорот воды на 70 %.<br>Охарактеризовать биомы тундры, лесов умеренного пояса, степей, тропических листопадных и постоянно влажных лесов, пустынь умеренного и тропического поясов. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 11. | 8. Особенности состава и структуры флоры и фауны Краснодарского края. | Изучить особенности состава и структуры растений и грибов Краснодарского края. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 12. | | Изучить особенности состава и структуры бес- | Устный опрос, |

| № | Наименование раздела (темы) | Тематика практических занятий (семинаров) | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| | | позвоночных животных Краснодарского края. | реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 13. | | Изучить особенности состава и структуры позвоночных животных Краснодарского края. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 14. | 9. Охраняемые виды животных, растений и грибов. Причины редкости. | Разобрать причины редкости охраняемых растений и охарактеризовать растения Красной книги Краснодарского края. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 15. | | Разобрать причины редкости охраняемых видов грибов и охарактеризовать грибы из Красной книги Краснодарского края. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 16. | | Разобрать причины редкости охраняемых видов беспозвоночных животных и охарактеризовать жуков Красной книги Краснодарского края. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 17. | | Разобрать причины редкости охраняемых видов позвоночных животных и охарактеризовать позвоночных животных Красной книги Краснодарского края. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |
| 18. | 10. Принципы выделения особо охраняемых природных территорий. | Охарактеризовать принципы определения необходимости охраны видов.<br>выявить степень изученности флоры и фауны, обоснование методов их исследования и необходимости их охраны.<br>Разобрать специфику зональных биокомплексов.<br>Рассмотреть принципы охраны видов флоры и фауны.<br>Конкретизация мест выделения ООПТ. | Устный опрос, реферат, презентация, компьютерное тестирование |

**2.3.3 Лабораторные занятия.**

Лабораторные занятия — *не предусмотрены*.

**2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов).**

Курсовые работы — *не предусмотрены*.

**2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**

| № | Вид СРС | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы |
|---|---|---|
| 1 | Подготовка к устному опросу, коллоквиуму, тестированию | Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные кафедрой биологии и экологии растений, протокол № 1 от 01.09.2017 г. |
| 2 | Реферат | Методические рекомендации по написанию рефератов, утвержденные кафедрой биологии и экологии растений, протокол № 14 от 05.06.2017 г. |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются 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.

**3 Образовательные технологии.**

При реализации учебной работы по освоению курса «Б1.В.ДВ.03.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- компьютерное тестирование;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: проблемные лекции, лекции-визуализации, метод поиска быстрых решений в группе, тестирование на компьютере, мозговой штурм и т. д.

| Семестр | Вид занятия (Л, ПР, ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Количество часов |
|---|---|---|---|
| 5 | Л | Проблемные лекции с применением мультимедиа на темы: *«Введение. Понятия флоры и фауны»*, «*Принципы флористического районирования*», «*Принципы фаунистического районирования*», «*Динамика биоты разных регионов земного шара*», «*Динамика биоты Мирового океана и пресных вод*», «*Охраняемые виды животных. Причины редкости», «Охраняемые виды растений и грибов. Причины редкости*». | 14 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | ПР | Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей), мозговой штурм. | 16 |
| *Итого*: | | | 30 |

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

## 4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

### 4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Текущий контроль успеваемости проводится фронтально на каждом занятии для определения теоретической подготовки к практическим работам в виде устного опроса, который оценивается по пятибалльной шкале, а также с помощью коллоквиумов и компьютерного тестирования. Каждому студенту предлагается написать реферат на заданную тему и выступить с презентацией по теме реферата.

**Перечень вопросов для устного контроля знаний студентов**

**ТЕМА: Введение. Понятия флоры и фауны.**

Вопросы для подготовки:

1. Понятия флоры и растительности.
2. История изучения флоры Северного Кавказа.
3. Географические элементы флоры.
4. Понятия фауны и животного населения.
5. История изучения фауны Северного Кавказа.
6. Географические элементы фауны.
7. Таксономическая структура флоры, растительности, фауны, животного населения.
8. Хорологическая структура флоры, растительности, фауны, животного населения.
9. Экологическая структура флоры, растительности, фауны, животного населения.
10. Ценотическая структура флоры, растительности, фауны, животного населения.
11. Понятие таксона.
12. Понятие ареала.
13. Понятие растительного покрова.
14. Понятие животного мира.
15. Понятия биоты и биома.

**ТЕМА: Методы сбора информации. Полевые и камеральные методы обработки материалов.**

Вопросы для подготовки:

1. Общая характеристика особенностей климата, рельефа, геоморфологии, геологии, гидрологии ландшафтов территории Северо-Западного Кавказа.
2. Принципы выделения природных комплексов.
3. Система физико-географического районирования на уровне провинций и районов.
4. Основные компоненты флоры Северо-Западного Кавказа, уровень их таксономического разнообразия, роль в экосистемах.
5. Важнейшие методы фаунистических и флористических исследований.
6. Методы выделения биогеографических регионов.

7. Методы группировки биогеографических регионов.
8. Учёт ценофильных видов.
9. Учёт видов, появившихся в данной местности в результате деятельности человека.

**ТЕМА: Анализ флор и фаун различных регионов и интерпретация результатов.**

Вопросы для подготовки:

1. Общие представления о биоразнообразие растений.
2. Подходы к систематизации биоразнообразия растений.
3. Принципы выделения царств и отделов.
4. Общая характеристика основных отделов растений.
5. Типичные представители, их роль в природе и жизни человека.
6. Участие растений в сложении основных биогеоценозов.
7. Водоросли, грибы в составе биосферы, основные трофические и биоморфологические группы.
8. Варианты практического использования водорослей и грибов.
9. Принципы классификации высших растений.
10. Основные отделы высших растений.
11. Особенности морфологии и циклов воспроизведения высших растений.
12. Важнейшие семейства цветковых растений, их географические распространение.
13. Основные направления эволюции цветковых растений.
14. Варианты практического использования высших растений.
15. Изучение структуры фауны.
16. Определение степени общности и различия между двумя фаунами.
17. Сравнительный анализ фаун, коэффициенты общности и разнообразия (Серенсена, Жаккара и др.).
18. Важнейшие методы фаунистических исследований.
19. Эндемизм, эндемичные и неоэндемичные компоненты.
20. Прогрессивные и реликтовые эндемики.
21. Возраст фауны, прогрессивные виды (категории), консервативные, реликтовые.
22. Фаунистические элементы и их комплексы.
23. Адаптивная радиация и генезис фауны.
24. Типы фауногенеза: автохтонная адаптивная радиация, непрерывная колонизация из одного источника, непрерывная колонизация из нескольких источников, слияние двух фаун, приспособление к специфическому местообитанию.
25. Островные фауны.

**ТЕМА: Сходства и отличия биоты. Принципы флористического и фаунистического районирования.**

Вопросы для подготовки:

1. Основные градиенты среды — широтный градиент, градиент океан-суша, высотный градиент.
2. Система широтной зональности.
3. Зональные, интразональные и экстразональные типы биоценозов.
4. Региональные различия в структуре биоценотического покрова природных зон.
5. Высотная поясность, её соотношение с широтной зональностью.
6. Представления о типах высотной поясности.
7. Смены биоценозов по градиенту среды на локальном уровне, фитокатены, биоценокомплексы.
8. Экологические подходы к дифференциации живого покрова суши.

9. Биом, типы биомов.

10. Краткая характеристика биомов тундры, лесов, умеренного пояса, степей, тропических листопадных и постоянно влажных лесов, пустынь умеренного и тропического поясов.

**ТЕМА: История формирования флор и фаун различных регионов.**

Вопросы для подготовки:

1. Происхождение и эволюция органического мира земли.
2. Геохронологическая таблица.
3. Характеристика органического мира в различные периоды и эпохи.
4. Происхождение и эволюция основных материковых фаун.
5. Основные закономерности в распространении материковых животных.
6. Главные этапы развития животного и растительного мира планеты.
7. Общие представления о биоразнообразие растений.
8. Подходы к систематизации биоразнообразия растений.
9. Принципы выделения царств и отделов.
10. Общая характеристика основных отделов растений.
11. Типичные представители основных отделов растений, их роль в природе и жизни человека.
12. Общая характеристика особенностей климата, рельефа, геоморфологии, геологии, гидрологии ландшафтов территории Северо-Западного Кавказа и Предкавказья.
13. Принципы выделения природных комплексов.
14. Система физико-географического районирования на уровне провинций и районов.
15. Основные компоненты флоры Северо-Западного Кавказа и Предкавказья.
16. Уровень таксономического разнообразия флоры Северо-Западного Кавказа и Предкавказья, роль в экосистемах Северного Кавказа.

**ТЕМА: Влияние климатических и почвенных условий.**

Вопросы для подготовки:

1. Учение об абиотических факторах.
2. Типы, виды и основные группы абиотических факторов.
3. Характеристика климатических (свет, влажность, температуры и др.), эдафических, гидрологических, орографических факторов.
4. Важнейшие эколого-морфологические правила (правила К. Бергмана, Д. Аллена, К. Глогера, В. Г. Гептнера).
5. Изменения жизнедеятельности организмов в зависимости от дозировки экологического фактора.
6. Зоны жизни. Стация, биотоп, фация, экологическая ниша, местообитание, биоценоз, биогеоценоз, экосистема.
7. Почва как среда обитания растений и животных.

**ТЕМА: Динамика биоты разных регионов земного шара, Мирового океана и пресных вод.**

Вопросы для подготовки:

1. Ценогеографическое деление суши.
2. Зоогеографическое районирование суши.
3. Царство Палеогея, Арктогея, Палеарктическое подцарство.
4. Неарктическое подцарство, Неогея, Нотогея.
5. Пространственная структура важнейших царств суши.
6. Области, подобласти, провинции.
7. Характеристика основных фаунистических областей суши.

8. Ботаническое районирование суши, характеристика флористических областей.
9. Антропическое воздействие на фауну и флору земного шара.
10. Моря и океаны как среда жизни.
11. Биологическая структура океана и продуктивность морских экосистем.
12. Сообщества организмов океана.
13. Экологические области океана: литораль, сублитораль, пелагиаль, абиссаль, бентос континентального шельфа и глубоководных желобов.
14. Промысел морских организмов и распространение промысловых зон.
15. Биогеографическое районирование мирового океана.
16. Биогеографическая характеристика морей, омывающих Северный Кавказ.
17. Биполярное и амфибореальное распределение морской фауны и флоры.
18. Типы внутренних водоёмов как среда обитания организмов.
19. Биогеографические особенности озёр, рек, подземных водоёмов.
20. Специфика сообществ, водохранилищ.
21. Районирование биоты пресных вод по Л. С. Бергу.

**ТЕМА: Особенности состава и структуры флоры и фауны Краснодарского края.**

Вопросы для подготовки:

1. История изучения флоры и растительности Северного Кавказа.
2. О происхождении флоры Северного Кавказа.
3. Таксономический и биоэкологический анализы флоры Северного Кавказа.
4. Типы вертикальной поясности растительности Северного Кавказа.
5. Западная часть Северного Кавказа.
6. Центральная часть Северного Кавказа.
7. Внутренний Дагестан.
8. Восточная часть Северного Кавказа.
9. Западное Закавказье.
10. Ботанико-географическое и геоботаническое районирование.
11. Фауна Северо-Западного Кавказа.
12. Фаунистическое районирование.

**ТЕМА: Охраняемые виды животных, растений и грибов. Причины редкости.**

Вопросы для подготовки:

1. Разнообразие организмов в биосфере.
2. Биоразнообразие, система организмов.
3. Характеристика основных групп организмов.
4. Понятие биологического и таксономического видов, их объём и различия.
5. Политипический и монотипический вид, подвид, раса, географическая форма, экотип, популяция (географическая, экологическая, локальная, местная).
6. Редкие и исчезающие виды флоры Северо-Западного Кавказа и Предкавказья.
7. Редкие и исчезающие виды фауны беспозвоночных Северо-Западного Кавказа и Предкавказья.
8. Редкие и исчезающие виды фауны позвоночных Северо-Западного Кавказа и Предкавказья.
9. ООПТ Краснодарского края.

**ТЕМА: Принципы выделения особо охраняемых природных территорий.**

Вопросы для подготовки:

1. Что такое экологически неблагополучные территории?
2. Что такое разного рода санитарные и защитные зоны?
3. Что такое особо охраняемые природные территории?
4. Что такое государственный природный заповедник, в том числе биосферный?

5. Задачи, возлагаемые на государственные природные заповедники.
6. Что такое национальный парк?
7. Задачи, возлагаемые на национальные парки.
8. Что такое природный парк?
9. Задачи, возлагаемые на природные парки.
10. Что такое государственный природный заказник?
11. Профили государственных природных заказников.
12. Что такое памятник природы?
13. Задачи дендрологических парков и ботанических садов.
14. Задачи лечебно-оздоровительных местностей и курортов.
15. Категории особо охраняемых водных объектов.
16. Мероприятия и деятельность допустимые на территории заповедника.
17. Принципы международного права окружающей среды.
18. Сохранение разнообразия биосферы на видовом и экосистемном уровнях.
19. Охрана редких и исчезающих видов.
20. Красные книги Российской Федерации и Краснодарского края, международная Красная книга.
21. Географические принципы размещения охраняемых природных территорий.
22. Заповедники и национальные парки.

**Вопросы к коллоквиумам**

**КОЛЛОКВИУМ 1.**

Вопросы для письменного ответа:

1. Распространение позвоночных на малых островах.
2. Распространение мухи-цеце.
3. Странствующий альбатрос.
4. Глобальные изменения климата и динамика популяций лосей и оленей.
5. Экология австралийских лягушек.
6. Сходство и сосуществование видов в локальных биотах.
7. Райские птицы: биогеография и экология.
8. Биогеография австралийских рыб.
9. Влияние тектонических процессов на Новой Гвинее на распространение райских птиц.
10. Редкие и исчезающие приматы.
11. Причины исчезновения млекопитающих на австралийских островах.
12. Места сосредоточения видов, находящихся под угрозой исчезновения и центры эндемизма.
13. Влияние глобальных изменений климата на биоразнообразие.
14. Биоразнообразие изолированных скальных массивов в тропиках и умеренных широтах.
15. «Сухие оазисы» Антарктиды.
16. Отличительные черты экологии арктических леммингов.

**КОЛЛОКВИУМ 2.**

Вопросы для письменного ответа:

1. Влияние глобальных изменений климата на биоразнообразие.
2. Пингвины и бескрылые гагарки.
3. Магистральные нефте- и газопроводы и экологические проблемы северных территорий.
4. Биогеография медоносных пчёл.

5. О явлении эндемизма: причины, происхождение, насколько часто встречается, к каким областям обычно бывает приурочен (можно на примере байкальской фауны).
6. Северный олень-биогеография и экология.
7. Продуктивность и биоразнообразие полярных (субполярных) и тропических морей.
8. Морские птицы: биоразнообразие, распространение, экология, охрана.
9. Миграции животных и искусственные преграды (дороги, газопроводы, каналы, линии электропередач и пр.).
10. Отчего жизнь сообществ в Арктике намного богаче, чем в Антарктике?
11. Морские планктонные ракообразные: биоразнообразие, распространение, экология.
12. О влиянии эпохи оледенений на биоту умеренных и северных широт.
13. Горные районы как центры биоразнообразия.
14. Морские млекопитающие: биоразнообразие, распространение, экология, охрана.
15. Причины выдающегося тропического биоразнообразия.
16. Жизнь на лавовых потоках: динамика заселения вулканических территорий.
17. Жизнь на океанских островах: особенности.

**КОЛЛОКВИУМ 3.**

Вопросы для письменного ответа:

1. Классификация экологических групп растений по отношению к основным лимитирующим факторам.
2. Алгоритм исследования биоценозов.
3. Гидротермический режим и почвы гилеи.
4. Жизненные формы растений и животных гилеи.
5. Гидросерии гилей реки Амазонка и её притоков.
6. Региональные особенности гилей Африки, Азии и Южной Америки.
7. Муссонные леса Индостана и Индокитая.
8. Особенности африканских миомбо и венесуэльских льянос.
9. Адаптации растений к сезонным изменениям влажности.
10. Интразональные литоральные сообщества тропической и умеренной зон.
11. Флористические и фаунистические особенности саванн Азии и Южной Америки.
12. Особенности формаций «лавровых» лесов.
13. Стадии дигрессии жестколистных лесов средиземноморского типа.

**КОЛЛОКВИУМ 4.**

Вопросы для письменного ответа:

1. Характерные физиономические черты чапараля Калифорнии и чилийской матораля.
2. Формации «пинерайя» — распространение и растительность.
3. Эдафические типы пустынь.
4. Адаптации растений и животных к аридным и экстрааридным условиям обитания.
5. Антропогенное влияние и расширение границ биома пустынь.
6. Флора и фауна ООПТ горной зоны России.
7. Районирование и современное состояние прерий Северной Америки.
8. Южноамериканские пампасы и их основные отличия от степей.
9. Растительность и животный мир ООПТ смешанных и хвойных лесов России.
10. Широтное районирование и типы тундры.
11. Особенности островных экосистем Арктики и Субантарктики.
12. Биогеография пресных вод.

**Критерии оценки:**

— оценка «*отлично*» выставляется студенту, если он показывает всестороннее, систематическое, глубокое знание учебно-программного материала; умеет свободно логически, аргументировано, чётко и сжато, излагать ответы на вопросы билета и дополнительные вопросы; умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; свободно применяет теоретические знания для решения практических вопросов будущей специальности; усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой;

— оценка «*хорошо*» выставляется студенту, если он во время ответа на вопросы показывает полные, систематические знания учебно-программного материала по дисциплине; успешно, без существенных недочётов, выполняет предусмотренные в программе задания, отвечает на все вопросы экзаменационного билета; допускает незначительные погрешности в анализе фактов, явлений, процессов; затрудняется в выявлении связи излагаемого материала с другими разделами программы; допускает незначительные нарушения логической последовательности в изложении материала, частично использует конспект при ответе;

— оценка «*удовлетворительно*» выставляется студенту, если он даёт неполные ответы на поставленные вопросы; допускает неточности в формулировках; проявляет определённые затруднения в выявлении внутри- и межпредметных связей; при ответе использует собственный конспект по обсуждаемой теме;

— оценка «*неудовлетворительно*» выставляется студенту, если он при ответе на вопрос показал слабые знания основного материала, допустил грубые ошибки; не усвоил содержание рекомендованной литературы; отказался от ответа.

## Программа компьютерного тестирования

Для контроля знаний студентов объектов флоры и фауны Северо-Западного Кавказа и Предкавказья (в эти географические понятия почти точно вписывается территория Краснодарского края) был разработан визуальный тест. За основу была взята и переработана оболочка бесплатного теста AnimalsTest 2.0 Общеобразовательной школы № 43 г. Симферополя (http://obychalki.ru/). Тестирующая программа, в которой предлагаются изображения различных растений или животных флоры и фауны Краснодарского края. При правильном или неправильном ответе срабатывает индикатор верных или неверных ответов и фиксируется их количество. При наборе определённого количества правильных ответов изменяется статус тестируемого. Всего их 6: Аматор (0—33 % правильных ответов); Практикант (34—49 % правильных ответов); Мастер (50—68 % правильных ответ); Лауреат (69—86 % правильный ответов); Кандидат (87—96 % правильных ответов); Магистр (97 % правильных ответов и более). После каждого ответа программа отмечает цветами правильный и неправильный ответы. В конце теста автоматически выставляется оценка по 12-бальной системе. Тестирование можно проходить в 2 режимах: на латинском и русском языках. Программа создана в среде программирования Borland Delphi.

*Таблица соответствия двенадцатибалльной и пятибалльной систем оценок*

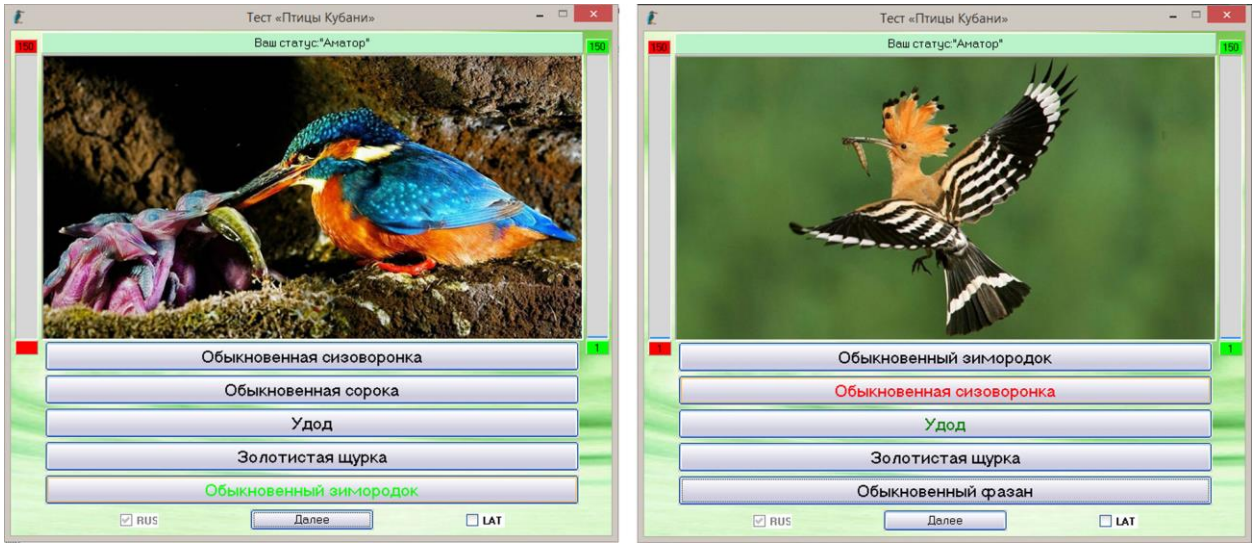
| | | | |
|---|---|---|---|
| «1» — «2–» | «4» — «3–» | «7» — «4–» | «10» — «5–» |
| «2» — «2» | «5» — «3» | «8» — «4» | «11» — «5» |
| «3» — «2+» | «6» — «3+» | «9» — «4+» | «12» — «5+» |

Всего создано 5 тестов: «Растения Кубани» (85 видов и 150 вопросов), «Земноводные и пресмыкающиеся Кубани» (33 вида и 60 вопросов), «Рыбы Кубани» (67 видов и 126 вопросов), «Птицы Кубани» (131 вид и 152 вопроса) и «Млекопитающие Кубани» (101

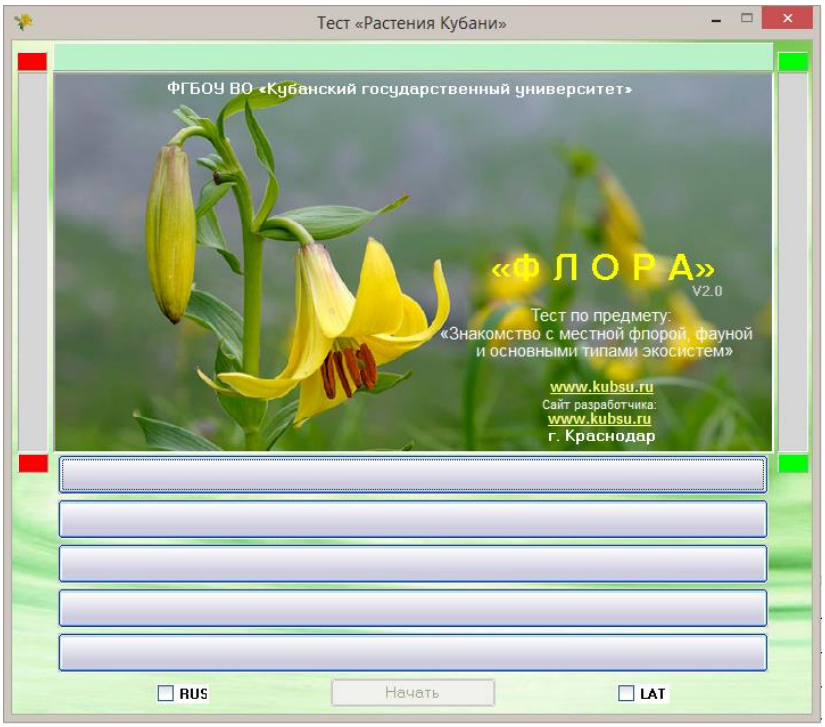
видов и 70 вопросов). Чтобы исключить «угадывание» вида методом исключения, один и тот же вид может встречаться несколько раз.

После запуска программы в главном окне тестируемый выбирает язык теста (русский или латинский) отметив нужный чекбокс (RUS либо LAT) и нажав кнопку «Начать» приступает к тесту, где ему показывается фотография вида и предлагается выбрать его название из 5 вариантов.

При правильном ответе на вопрос имя выбранного организма меняет цвет с чёрного на зелёный, в случае неправильного выбора, имя выбранного организма меняет цвет с чёрного на красный и при этом правильный ответ меняет цвет с чёрного на зелёный. Индикаторы верных или неверных ответов, расположенные слева и справа от окна с изображением вида, фиксируют их количество.




Подсветка клавиши при правильном ответе (слева) и при неправильном (справа)

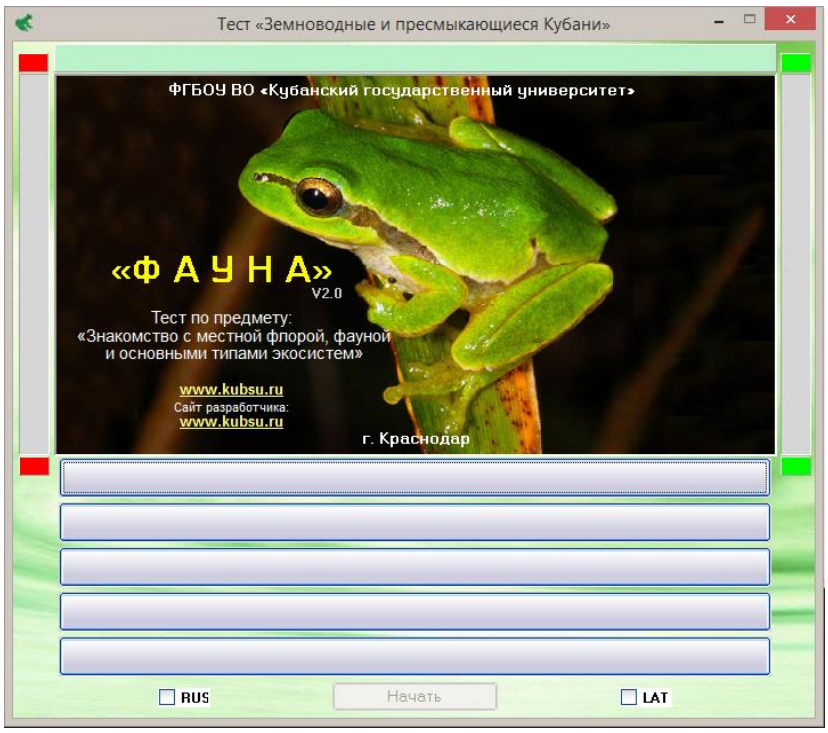



Окно теста «Растения Кубани»

Список видов теста «Растения Кубани»

1. Адонис весенний — *Adonis vernalis*
2. Аконит носатый — *Aconitum nasutum*
3. Асфоделина жёлтая — *Asphodeline lutea*
4. Белоцветник летний — *Leucojum aestivum*
5. Бересклет европейский — *Euonymus europaeus*
6. Бересклет бородавчатый — *Euonymus verrucosus*
7. Бирючина обыкновенная — *Ligustrum vulgare*
8. Бузина чёрная — *Sambucus nigra*
9. Бук восточный — *Fagus orientalis*
10. Водосбор олимпийский — *Aquilegia olympica*
11. Вороний глаз неполный — *Paris incompleta*
12. Вьюнок полевой — *Convolvulus arvensis*
13. Гусиный лук жёлтый — *Gagea lutea*
14. Диоскорея кавказская — *Dioscorea caucasica*
15. Дуб скальный — *Quercus petraea*
16. Дуб черешчатый — *Quercus robur*
17. Душистый колосок обыкновенный — *Anthoxanthum odoratum*
18. Ежевика кавказская — *Rubus caucasicus*
19. Ель восточная — *Picea orientalis*
20. Живокость опушённоплодная — *Delphinium dasycarpum*
21. Иглица колхидская — *Ruscus colchicus*
22. Иглица понтийская — *Ruscus aculeatus*
23. Инжир — *Ficus carica*
24. Калина обыкновенная — *Viburnum opulus*
25. Калужница многолепестная — *Caltha polypetala*
26. Кандык кавказский — *Erythronium caucasicum*
27. Касатик ложноаировый — *Iris pseudacorus*
28. Кирказон грузинский — *Aristolochia iberica*
29. Кирказон обыкновенный — *Aristolochia clematitis*
30. Кирказон Штейпа — *Aristolochia steupii*
31. Клекачка колхидская — *Staphylea colchica*
32. Клекачка перистая — *Staphylea pinnata*
33. Клещевина обыкновенная — *Ricinus communis*
34. Кокушник комарниковый — *Gymnadenia conopsea*
35. Колокольчик широколистный — *Campanula latifolia*
36. Колосняк черноморский — *Leymus sabulosus*
37. Конопля посевная — *Cannabis sativa*
38. Кубышка жёлтая — *Nuphar lutea*
39. Купальница лютичная — *Trollius ranunculinus*
40. Купена многоцветковая — *Polygonatum multiflorum*
41. Купена мутовчатая — *Polygonatum verticillatum*
42. Лилия кавказская — *Lilium martagon* subsp. *caucasicum*
43. Лилия Кессельринга — *Lilium kesselringianum*
44. Лилия однобратственная — *Lilium monadelphum*
45. Лук медвежий — *Allium ursinum*
46. Любка двулистная — *Platanthera bifolia*
47. Мачок жёлтый — *Glaucium flavum*
48. Омела белая — *Viscum album*

| | |
|---|---|
| 49. Орех грецкий | *Juglans regia* |
| 50. Пальчатокоренник Дюрвиля | *Dactylorhiza urvilleana* |
| 51. Пихта кавказская | *Abies nordmanniana* |
| 52. Плющ обыкновенный | *Hedera helix* |
| 53. Подснежник Воронова | *Galanthus woronowii* |
| 54. Подснежник кавказский | *Galanthus caucasicus* |
| 55. Пролеска сибирская | *Scilla siberica* |
| 56. Пыльцеголовник красный | *Cephalanthera rubra* |
| 57. Рдест курчавый | *Potamogeton crispus* |
| 58. Рдест плавающий | *Potamogeton natans* |
| 59. Рдест пронзённолистный | *Potamogeton perfoliatus* |
| 60. Рогоз широколистный | *Typha latifolia* |
| 61. Рододендрон жёлтый | *Rhododendron luteum* |
| 62. Рододендрон кавказский | *Rhododendron caucasicum* |
| 63. Рододендрон понтийский | *Rhododendron ponticum* |
| 64. Рябчик холмовой | *Fritillaria collina* |
| 65. Скумпия обыкновенная | *Cotinus coggygria* |
| 66. Смородина Биберштейна | *Ribes biebersteinii* |
| 67. Тамус обыкновенный | *Tamus communis* |
| 68. Тимофеевка луговая | *Phleum pratense* |
| 69. Тисс ягодный | *Taxus baccata* |
| 70. Траунштейнера сферическая | *Traunsteinera sphaerica* |
| 71. Тростник южный | *Phragmites australis* |
| 72. Трясунка средняя | *Briza media* |
| 73. Туя западная | *Thuja occidentalis* |
| 74. Фисташка туполистная | *Pistacia mutica* |
| 75. Хмелеграб обыкновенный | *Ostrya carpinifolia* |
| 76. Хмель обыкновенный | *Humulus lupulus* |
| 77. Цикламен косский | *Cyclamen coum* |
| 78. Шафран прекрасный | *Crocus speciosus* |
| 79. Шафран Шарояна | *Crocus scharojanii* |
| 80. Шелковица белая | *Morus alba* |
| 81. Шелковица чёрная | *Morus nigra* |
| 82. Шиповник собачий | *Rosa canina* |
| 83. Шпажник черепитчатый | *Gladiolus imbricatus* |
| 84. Эфедра двухколосковая | *Ephedra distachya* |
| 85. Ячмень заячий | *Hordeum leporinum* |

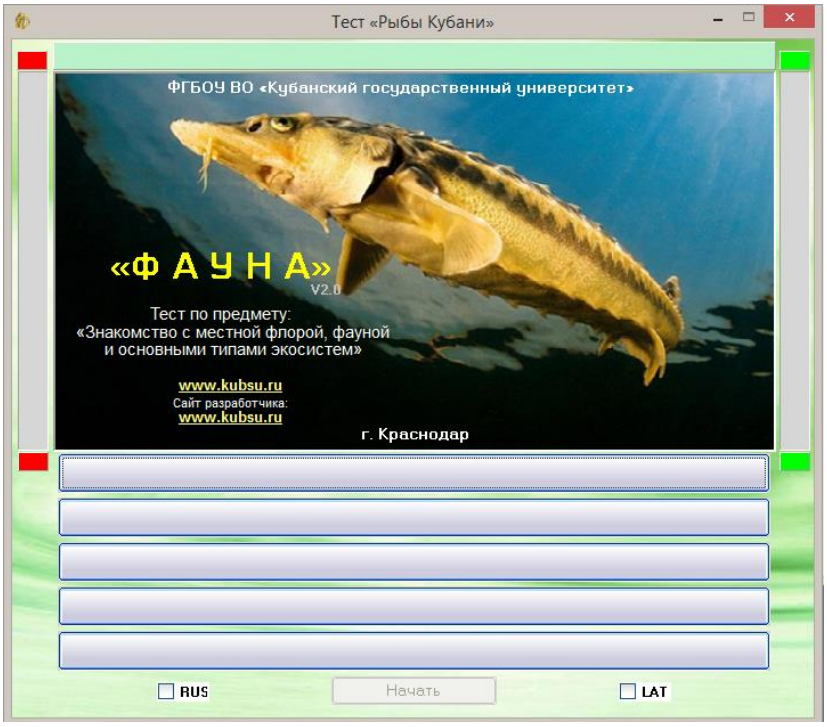



Окно теста «Земноводные и пресмыкающиеся Кубани»

Список видов теста «Земноводные и пресмыкающиеся Кубани»

| | |
|---|---|
| 1. Балканская черепаха | *Testudo hermanni* |
| 2. Веретеница ломкая Медяница | *Anguis fragilis* |
| 3. Водяной уж | *Natrix tessellata* |
| 4. Гадюка Динника | *Vipera dinniki* |
| 5. Гребенчатый тритон | *Triturus cristatus* |
| 6. Европейская болотная черепаха | *Emys orbicularis* |
| 7. Желтобрюхий полозКаспийский полоз | *Dolichophis caspius* |
| 8. Желтопузик Глухарь | *Pseudopus apodus* |
| 9. Зелёная жаба | *Bufo viridis* |
| 10. Кавказская гадюка | *Vipera kaznakovi* |
| 11. Кавказская, или колхидская, жаба | *Bufo verrucosissimus* |
| 12. Кавказская крестовка | *Pelodytes caucasicus* |
| 13. Кавказская саламандра | *Salamandra* (*Mertensiella*) *caucasica* |
| 14. Краснобрюхая жерлянка | *Bombina bombina* |
| 15. Луговая ящерица | *Darevskia praticola* |
| 16. Малоазиатская лягушка | *Rana macrocnemis* |
| 17. Малоазиатский тритон | *Ommatotriton vittatus* |
| 18. Обыкновенная гадюка | *Vipera berus* |
| 19. Обыкновенная квакша, или древесница | *Hyla arborea* |
| 20. Обыкновенная медянка | *Coronella austriaca* |
| 21. Обыкновенная чесночница | *Pelobates fuscus* |
| 22. Обыкновенный тритон Ланца | *Triturus vulgaris lantzi* |
| 23. Обыкновенный уж | *Natrix natrix* |
| 24. Озёрная лягушка | *Pelophylax ridibundus* |
| 25. Окаймлённая сухопутная черепаха | *Testudo marginata* |
| 26. Прыткая ящерица | *Lacerta agilis* |
| 27. Скальная ящерица | *Darevskia saxicola* |
| 28. Средиземноморская черепаха | *Testudo graeca* |
| 29. Среднеазиатская черепаха | *Agrionemys horsfieldi* |

30. Степная гадюка — *Vipera ursinii*
31. Тритон Карелина — *Triturus karelinii*
32. Эскулапов полоз, Эскулапова змея — *Zamenis longissimus*
33. Ящерица Дерюгина, или артвинская — *Darevskia derjugini*



Окно теста «Рыбы Кубани»

Список видов теста «Рыбы Кубани»

1. Абрауская тюлька — *Clupeonella abrau*
2. Азовская перкарина — *Percarina demidoffi*
3. Амурский чебачок — *Pseudorasbora parva*
4. Атлантический лосось, Сёмга — *Salmo salar*
5. Афипсский голавль — *Leuciscus aphipsi*
6. Белоглазка — *Abramis sapa*
7. Белуга — *Huso huso*
8. Белый амур — *Ctenopharyngodon idella*
9. Белый толстолобик — *Hypophthalmichthys molitrix*
10. Большой морской дракон — *Trachinus draco*
11. Веслонос — *Polyodon spathula*
12. Гамбузия Хольбрука — *Gambusia affinis holbrooki*
13. Гигантский морской дьявол — *Manta birostris*
14. Голавль — *Leuciscus cephalus*
15. Густера — *Blicca bjoerkna*
16. Европейский анчоус, Хамса — *Engraulis encrasicolus*
17. Европейский звездочёт — *Uranoscopus scaber*
18. Европейский удильщик — *Lophius piscatorius*
19. Жерех — *Aspius aspius*
20. Звёздчатая пуголовка — *Benthophilus stellatus*
21. Канальный сомик — *Ictalurus punctatus*
22. Каспийско-черноморский пузанок — *Alosa caspia*
23. Кета — *Oncorhynchus keta*

24. Краснопёрка *Scardinius erythrophthalmus*
25. Лещ *Abramis brama*
26. Линь *Tinca tinca*
27. Малая южная колюшка *Pungitius platygaster*
28. Микижа, Радужная форель *Oncorhynchus mykiss*
29. Морская минога *Petromyzon marinus*
30. Обыкновенная колючая акула *Squalus acanthias*
31. Обыкновенная кошачья акула *Scyliorhinus canicula*
32. Обыкновенная плотва *Rutilus rutilus*
33. Обыкновенная уклейка *Alburnus alburnus*
34. Обыкновенная щука *Esox lucius*
35. Обыкновенный вьюн *Misgurnus fossilis*
36. Обыкновенный горчак *Rhodeus sericeus*
37. Обыкновенный ёрш *Gymnocephalus cernuus*
38. Обыкновенный рыбец *Vimba vimba*
39. Обыкновенный судак *Sander lucioperca*
40. Обыкновенный хвостокол *Dasyatis pastinaca*
41. Обыкновенный, или европейский, сом *Silurus glanis*
42. Пёстрый толстолобик *Aristichthys nobilis*
43. Предкавказская щиповка *Sabanejewia caucasica*
44. Речной окунь *Perca fluviatilis*
45. Речной угорь *Anguilla anguilla*
46. Русский осётр *Acipenser gueldenstaedtii*
47. Ручьевая форель *Salmo trutta* morfa *fario*
48. Сазан, Карп *Cyprinus carpio*
49. Севрюга *Acipenser stellatus*
50. Сибирская щиповка *Cobitis melanoleuca*
51. Стерлядь *Acipenser ruthenus*
52. Трёхиглая колюшка *Gasterosteus aculeatus*
53. Украинская минога *Eudontomyzon mariae*
54. Черноморская атерина *Atherina boyeri pontica*
55. Черноморская кумжа, Черноморский лосось *Salmo trutta labrax*
56. Черноморский сарган *Belone belone euxini*
57. Черноморский шпрот *Sprattus sprattus phalericus*
58. Черноморско- каспийская тюлька *Clupeonella cultriventris*
59. Черноморско-азовская морская сельдь *Alosa maeotica*
60. Черноморско-азовская проходная сельдь *Alosa pontica*
61. Черноморско-азовская шемая *Alburnus mento*
62. Чёрный амур *Mylopharyngodon piceus*
63. Чехонь *Pelecus cultratus*
64. Шип *Acipenser nudiventris*
65. Шиповатый скат *Raja clavata*
66. Южная быстрянка *Alburnoides bipunctatus*
67. Язь *Leuciscus idus*



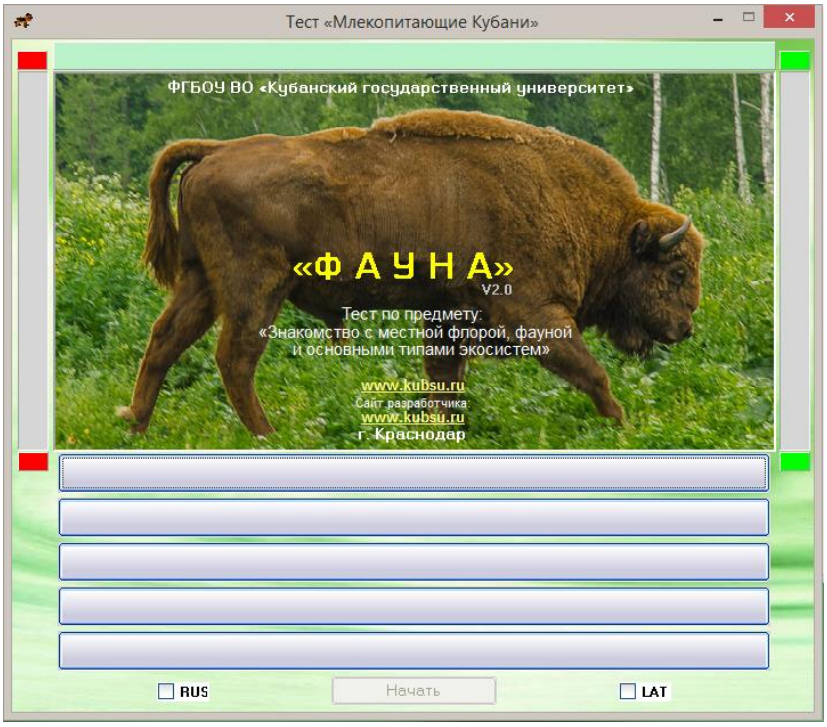

Окно теста «Птицы Кубани»

Список видов теста «Птицы Кубани»

| | |
|---|---|
| 1. Авдотка | *Burhinus oedicnemus* |
| 2. Азиатский кеклик | *Alectoris chukar* |
| 3. Белоголовый сип | *Gyps fulvus* |
| 4. Белый аист | *Ciconia ciconia* |
| 5. Белый гусь | *Chen caerulescens* |
| 6. Береговая ласточка | *Riparia riparia* |
| 7. Беркут | *Aquila chrysaetos* |
| 8. Болотная сова | *Asio flammeus* |
| 9. Большая белая цапля | *Ardea alba* |
| 10. Большая выпь | *Botaurus stellaris* |
| 11. Большая поганка | *Podiceps cristatus* |
| 12. Большая синица | *Parus major* |
| 13. Большой баклан | *Phalacrocorax carbo* |
| 14. Большой пёстрый дятел | *Dendrocopos major* |
| 15. Бородач | *Gypaetus barbatus* |
| 16. Бурый пеликан | *Pelecanus occidentalis* |
| 17. Вальдшнеп | *Scolopax rusticola* |
| 18. Вертишейка | *Jynx torquilla* |
| 19. Ворон | *Corvus corax* |
| 20. Вяхирь | *Columba palumbus* |
| 21. Галка | *Corvus monedula* |
| 22. Городская ласточка | *Delichon urbicum* |
| 23. Грач | *Corvus frugilegus* |
| 24. Гуменник | *Anser fabalis* |
| 25. Деревенская ласточка | *Hirundo rustica* |
| 26. Длинноносый баклан | *Phalacrocorax aristotelis* |
| 27. Домовый воробей | *Passer domesticus* |
| 28. Домовый сыч | *Athene noctua* |
| 29. Дрофа | *Otis tarda* |

30. Желна *Dryocopus martius*
31. Жёлтая цапля *Ardeola ralloides*
32. Журавль-красавка *Anthropoides virgo*
33. Зелёный дятел *Picus viridis*
34. Золотистая щурка *Merops apiaster*
35. Кавказский тетерев *Lyrurus mlokosiewiczi*
36. Камышница *Gallinula chloropus*
37. Каравайка *Plegadis falcinellus*
38. Клинтух *Columba oenas*
39. Кобчик *Falco vespertinus*
40. Кольчатая горлица *Streptopelia decaocto*
41. Красноголовая чернеть *Aythya ferina*
42. Краснолицый баклан *Phalacrocorax urile*
43. Красноносый нырок *Netta rufina*
44. Красношапочный вьюрок *Serinus pusillus*
45. Красношейная поганка *Podiceps auritus*
46. Красный коршун *Milvus milvus*
47. Кудрявый пеликан *Pelecanus crispus*
48. Кулик-сорока *Haematopus ostralegus*
49. Лазоревка *Cyanistes caeruleus*
50. Лебедь-кликун *Cygnus cygnus*
51. Лебедь-шипун *Cygnus olor*
52. Луговая тиркушка *Glareola pratincola*
53. Лысуха *Fulica atra*
54. Малая бела цапля *Egretta garzetta*
55. Малая выпь *Ixobrychus minutus*
56. Малая поганка *Podiceps ruficollis*
57. Малиновка *Erithacus rubecula*
58. Малый баклан *Phalacrocorax pygmaeus*
59. Малый пёстрый дятел *Dendrocopos minor*
60. Московка *Periparus ater*
61. Обыкновенная горлица *Streptopelia turtur*
62. Обыкновенная кваква *Nycticorax nycticorax*
63. Обыкновенная колпица *Platalea leucorodia*
64. Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*
65. Обыкновенная сизоворонка *Coracias garrulus*
66. Обыкновенная сорока *Pica pica*
67. Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus*
68. Обыкновенный зимородок *Alcedo atthis*
69. Обыкновенный змееяд *Circaetus gallicus*
70. Обыкновенный канюк *Buteo buteo*
71. Обыкновенный крапивник *Troglodytes troglodytes*
72. Обыкновенный осоед *Pernis apivorus*
73. Обыкновенный перепел *Coturnix coturnix*
74. Обыкновенный поползень *Sitta europaea*
75. Обыкновенный ремез *Remiz pendulinus*
76. Обыкновенный фазан *Phasianus colchicus*
77. Обыкновенный щегол *Carduelis carduelis*
78. Огарь *Tadorna ferruginea*
79. Озёрная чайка *Larus ridibundus*
80. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*
81. Орлан-долгохвост *Haliaeetus leucoryphus*

| | | |
|---|---|---|
| 82. | Пеганка | *Tadorna tadorna* |
| 83. | Пеночка-теньковка | *Phylloscopus collybita* |
| 84. | Пестроносая крачка | *Thalasseus sandvicensis* |
| 85. | Полевой воробей | *Passer montanus* |
| 86. | Полевой лунь | *Circus cyaneus* |
| 87. | Речная крачка | *Sterna hirundo* |
| 88. | Розовая колпица | *Platalea ajaja* |
| 89. | Розовоспинный пеликан | *Pelecanus rufescens* |
| 90. | Розовый пеликан | *Pelecanus onocrotalus* |
| 91. | Розовый фламинго | *Phoenicopterus roseus* |
| 92. | Рыжая цапля | *Ardea purpurea* |
| 93. | Рыжегрудый поползень | *Sitta krueperi* |
| 94. | Сапсан | *Falco peregrinus* |
| 95. | Седой дятел | *Picus canus* |
| 96. | Серая ворона | *Corvus cornix* |
| 97. | Серая куропатка | *Perdix perdix* |
| 98. | Серая утка | *Anas strepera* |
| 99. | Серая цапля | *Ardea cinerea* |
| 100. | Серощёкая поганка | *Podiceps grisegena* |
| 101. | Серый пеликан | *Pelecanus philippensis* |
| 102. | Сизый голубь | *Columba livia* |
| 103. | Скопа | *Pandion haliaetus* |
| 104. | Сойка | *Garrulus glandarius* |
| 105. | Сплюшка | *Otus scops* |
| 106. | Стенолаз | *Tichodroma muraria* |
| 107. | Степная пустельга | *Falco naumanni* |
| 108. | Степная тиркушка | *Glareola nordmanni* |
| 109. | Степной орёл | *Aquila nipalensis* |
| 110. | Стервятник | *Neophron percnopterus* |
| 111. | Стрепет | *Tetrax tetrax* |
| 112. | Травник | *Tringa totanus* |
| 113. | Тундряной лебедь | *Cygnus bewickii* |
| 114. | Удод | *Upupa epops* |
| 115. | Усатая синица | *Panurus biarmicus* |
| 116. | Ушастая сова | *Asio otus* |
| 117. | Филин | *Bubo bubo* |
| 118. | Ходулочник | *Himantopus himantopus* |
| 119. | Хохлатый баклан | *Phalacrocorax aristotelis* |
| 120. | Чеглок | *Falco subbuteo* |
| 121. | Чеграва | *Hydroprogne caspia* |
| 122. | Чёрная ворона | *Corvus corone* |
| 123. | Черноголовый хохотун | *Larus ichthyaetus* |
| 124. | Черношейная поганка | *Podiceps nigricollis* |
| 125. | Чёрный аист | *Ciconia nigra* |
| 126. | Чёрный гриф | *Aegypius monachus* |
| 127. | Чёрный коршун | *Milvus migrans* |
| 128. | Чёрный стриж | *Apus apus* |
| 129. | Чибис | *Vanellus vanellus* |
| 130. | Шилоклювка | *Recurvirostra avosetta* |
| 131. | Южная серебристая чайка | *Larus cachinnans* |



Окно теста «Млекопитающие Кубани»

Список видов теста «Млекопитающие Кубани»

| | |
|---|---|
| 1. Азовка | *Phocoena phocoena relicta* |
| 2. Бабирусса | *Babyrousa babyrussa* |
| 3. Барибал | *Ursus americanus* |
| 4. Барсук | *Meles meles* |
| 5. Белка-летяга | *Pteromys volans* |
| 6. Белогрудый ёж | *Erinaceus concolor* |
| 7. Белогрудый медведь | *Ursus thibetanus* |
| 8. Бизон | *Bison bison* |
| 9. Благородный олень | *Cervus elaphus* |
| 10. Бородавочник | *Phacochoerus africanus* |
| 11. Бурый ушан | *Plecotus auritus* |
| 12. Водяная полёвка | *Arvicola terrestris* |
| 13. Волк | *Canis lupus* |
| 14. Выхухоль | *Desmana moschata* |
| 15. Гепард | *Acinonyx jubatus* |
| 16. Голый землекоп | *Heterocephalus glaber* |
| 17. Горностай | *Mustela erminea* |
| 18. Гризли | *Ursus arctos horribilis* |
| 19. Двуцветный кожан | *Vespertilio murinus* |
| 20. Дельфин-белобочка | *Delphinus delphis* |
| 21. Дикий кролик | *Oryctolagus cuniculus* |
| 22. Дикобраз | *Hystrix cristata* |
| 23. Домовая мышь | *Mus musculus* |
| 24. Европейская косуля | *Capreolus capreolus* |
| 25. Европейская норка | *Mustela lutreola* |
| 26. Европейский ёж | *Erinaceus europaeus* |
| 27. Енотовидная собака | *Nyctereutes procyonoides* |
| 28. Енот-полоскун | *Procyon lotor* |
| 29. Сирийский бурый медведь | *Ursus arctos syriacus* |

30. Заяц-беляк *Lepus timidus*
31. Заяц-русак *Lepus europaeus*
32. Заяц-толай *Lepus tolai*
33. Обыкновенная бурозубка *Sorex araneus*
34. Зубр *Bison bonasus*
35. Кабан *Sus scrofa*
36. Кавказская бурозубка *Sorex satunini*
37. Кавказский бурый медведь *Ursus arctos meridionalis*
38. Кавказский крот *Talpa caucasica*
39. Кавказский тур *Capra caucasica*
40. Каменная куница *Martes foina*
41. Камышовый кот *Felis chaus*
42. Каракал *Caracal caracal*
43. Касатка *Orcinus orca*
44. Кистеухая свинья *Potamochoerus porcus*
45. Корсак *Vulpes corsac*
46. Красный волк *Cuon alpinus*
47. Лань *Dama dama*
48. Лесная куница *Martes martes*
49. Лесная мышь *Apodemus uralensis*
50. Лесная соня *Dryomys nitedula*
51. Лесной бык *Bos taurus primigenius*
52. Лесной кот *Felis silvestris*
53. Лесной лемминг *Myopus schisticolor*
54. Лесной хорь *Mustela putorius*
55. Лисица *Vulpes vulpes*
56. Лось *Alces alces*
57. Малый подковонос *Rhinolophus hipposideros*
58. Маньчжурский цокор *Myospalax epsilanus*
59. Морская свинья *Phocoena phocoena*
60. Мышь-малютка *Micromys minutus*
61. Нетопырь-карлик *Pipistrellus pipistrellus*
62. Нутрия *Myocastor coypus*
63. Обыкновенная белка *Sciurus vulgaris*
64. Обыкновенная белозубка *Crocidura russula*
65. Обыкновенная кутора *Neomys fodiens*
66. Обыкновенная ласка *Mustela nivalis*
67. Обыкновенная полёвка *Microtus arvalis*
68. Обыкновенная рысь *Lynx lynx*
69. Обыкновенный дельфин *Delphinus delphis*
70. Обыкновенный ёж *Erinaceus europaeus*
71. Обыкновенный песец *Alopex lagopus*
72. Обыкновенный слепыш *Spalax microphthalmus*
73. Обыкновенный хомяк *Cricetus cricetus*
74. Ондатра *Ondatra zibethicus*
75. Ошейниковый ёж *Hemiechinus collaris*
76. Ошейниковый пекари *Pecari tajacu*
77. Перевязка *Vormela peregusna*
78. Переднеазиатский леопард *Panthera pardus tulliana*
79. Полчок *Glis glis*
80. Пятнистый олень *Cervus nippon*
81. Речная выдра *Lutra lutra*

| | |
|---|---|
| 82. Речной бобр | *Castor fiber* |
| 83. Росомаха | *Gulo gulo* |
| 84. Рыжая вечерница | *Nyctalus noctula* |
| 85. Садовая соня | *Eliomys quercinus* |
| 86. Серая крыса | *Rattus norvegicus* |
| 87. Сервал | *Leptailurus serval* |
| 88. Серна | *Rupicapra rupicapra* |
| 89. Серый дельфин | *Grampus griseus* |
| 90. Сибирский бурый медведь | *Ursus arctos collaris* |
| 91. Степной кролик | *Sylvilagus audubonii* |
| 92. Степной хорь | *Mustela eversmanni* |
| 93. Тигр | *Panthera tigris* |
| 94. Тур | *Bos primigenius* |
| 95. Ушастый ёж | *Hemiechinus auritus* |
| 96. Фенёк | *Vulpes zerda* |
| 97. Чёрная крыса | *Rattus rattus* |
| 98. Черноморская афалина | *Tursiops truncatus ponticus* |
| 99. Чёрный буйвол | *Syncerus caffer* |
| 100. Шакал | *Canis aureus* |
| 101. Ягуар | *Panthera onca* |

**Критерии оценки:**

Тест считается успешно пройденным, если тестируемый набирает в конце теста 10 баллов («5–»). Для получения возможности участия в конкурсе на самоэкзамен необходимо по сумме 5 тестов набрать не менее 50 баллов.

## Примерные темы для написания рефератов

1. Горчак обыкновенный (*Rhodeus sericeus*)
2. Род *Panthera* в России
3. Чёрный гриф (*Aegypius monachus*) на Кубани
4. Чёрная (*Corvus corone*) и серая (*Corvus cornix*) вороны
5. Кефали Чёрного моря
6. Плотва (*Rutilus rutilus*) и её подвиды
7. Китообразные (Cetacea) Чёрного моря
8. Длиннокрылые (Apodiformes) Кубани
9. Род Сип (*Gyps*)
10. Кавказский заповедник
11. Род лотос (*Nelumbo*) на Кубани
12. Степная дыбка (*Saga pedo*) на Кубани
13. Пихта кавказская (*Abies nordmanniana*)
14. Осетрообразные (Acipenseriformes) Кубани
15. «Колхидские Ворота»
16. Амурский чебачок (*Pseudorasbora parva*) на Кубани
17. Бакланы (род *Phalacrocorax*) Кубани
18. Сосна пицундская (*Pinus brutia* var. *pityusa*) на Кубани
19. Зубры на Кавказе
20. Ядовитые змеи Кубани
21. Степи правобережья реки Кубани
22. Экосистемы кубанского Закавказья
23. Фисташка туполистная (*Pistacia mutica*) на Кубани
24. Ласточки (сем. Hirundinidae) Кубани

25. Гребневики в Чёрном море
26. Веслонос (*Polyodon spathula*) на Кубани и его естественный ареал
27. Канальный сомик (*Ictalurus punctatus*) на Кубани и его естественный ареал
28. Ареал рода Лотос (*Nelumbo*) и его интродукция на Кубани
29. Экосистема приазовских плавней
30. Экосистема причерноморских лиманов Кубани
31. Рапана (*Rapana thomasiana*) в Чёрном море
32. Персидский осётр (*Acipenser persicus*) на Кубани
33. Песчано-ракушечные косы кубанского Приазовья
34. Ареал тростника южного (*Phragmites australis*) и его значение для человека
35. Рукокрылые (Chiroptera) Кубани
36. Хищные (Carnivora) Кубани
37. Эколого-географическая характеристика Чёрного моря
38. Рыба-меч (*Xiphias gladius*) в Чёрном море
39. Филлофора (Phyllophora) в Чёрном море (филлофорное поле Зернова)
40. Особенности степей Таманского полуострова
41. Красный лес
42. Креветки Чёрного моря
43. Средиземноморская черепаха Никольского (*Testudo graeca nikolskii*) на Кубани
44. Иглица колхидская (*Ruscus colchicus*) на Кубани
45. Аполлон Нордманна (*Parnassius nordmanni*) на Кубани
46. Болотная черепаха (*Emis orbicularis*) на Кубани
47. Степная тиркушка (*Glareola nordmanni*) на Кубани
48. Малоазиатский тритон (*Ommatotriton vittatus*)
49. Южнорусская перевязка (*Vormela peregusna peregusna*) на Кубани
50. Еловые леса на Кавказе
51. Животный мир Чёрного моря
52. Водоросли Чёрного моря
53. Озеро Абрау
54. Афипсский голавль (*Leuciscus aphipsi*)
55. Чилим (*Trapa natans*) на Кубани
56. Высотная поясность в горах Кавказа
57. Фауна Азовского моря
58. Азовка (*Phocoena phocoena relicta*)
59. Степи Кубани
60. Осетровые (Acipenseridae) Азовского моря
61. Черноморская кумжа (*Salmo trutta labrax*)
62. Дубовые леса на Кубани
63. Квакша Шелковникова (*Hyla arborea schelkownikowi*)
64. Азовская пуголовка (*Benthophilus magistri*)
65. Ковыли (*Stipa*: Poaceae) Кубани
66. Бородач (*Gypaetus barbatus*) на Кубани
67. Рыбы-акклиматизанты Кубани

### 4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

**Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Система классификации растений.
2. Система классификации животных.
3. Отличия между классами хордовых.
4. Роль классов хордовых в сообществах живых организмов.
5. Различие между понятиями «флора» и «растительность».

6. Различие между понятиями «фауна» и «животное население».
7. Ответные реакции организмов на воздействие абиотических факторов.
8. Влияние абиотических факторов на формирование ареалов растений и животных и их расселение.
9. В чём различие понятий «экологическая группа» организмов и «жизненная форма» организмов.
10. Какие жизненные формы растений в классификации Серебрякова соответствуют группе фанерофитов в классификации Х. Раункиера?
11. Какие группы классификации Х. Раункиера соответствуют травянистой жизненной форме классификации Серебрякова?
12. Дайте характеристику организмам, относящимся к таким экологическим группам, как псаммофиты, олиготрофы, гидрофиты, мезофиты, суккуленты и т. д.
13. Что такое биоценоз? Биотоп?
14. Какова роль в биоценозе видов-эдификаторов?
15. Какие взаимоотношения организмов называют хищничеством, паразитизмом, конкуренцией, симбиозом?
16. Какие организмы называют эпифитами?
17. Чем принципиально отличаются аспективные и флуктуационные изменения биоценозов от сукцессий?
18. От чего зависит количество ярусов в биоценозе?
19. Назовите наименьшую единицу классификации биоценозов. По каким признакам биоценозы относят к этой единице?
20. Каков биологический смысл ярусности в биоценозе?
21. Дайте определение понятиям регрессивные и прогрессивные сукцессии.
22. Что такое зрелый биоценоз? Какие организмы называют эндемиками?
23. Адаптивные признаки растений различных ярусов.
24. Адаптивные признаки животных.
25. Обоснование формирования жизненных форм, характерных для влажных тропических лесов. Возраст жизненных форм.
26. Причины невозможности возобновления девственных тропических лесов. Закономерности сукцессий.
27. Особенности биологического круговорота экваториальных и влажных тропических лесов.
28. Адаптации растений и животных муссонных лесов.
29. Общая характеристика редколесий, их география.
30. Сообщества колючих кустарников (география и общая характеристика).
31. Специфические особенности среды обитания в манграх.
32. Адаптации растений и животных мангровых зарослей.
33. Дайте определения саванн как типа растительности.
34. Географическое положение и физико-географические условия саванн различных регионов земного шара.
35. Адаптации растений и животных саванн.
36. Географическое положение и факторы дифференциации субтропических биоценозов.
37. Специфические особенности среды обитания в субтропических биоценозах: лавролистных, жёстколистных.
38. Адаптации организмов жёстколистных биоценозов.
39. Характеристика биоценозов Средиземноморья: дубовые жёстколистные леса и оливковые рощи, маквис, гаррига, томилляры.
40. Субтропические биоценозы Черноморского побережья Кавказа.
41. Дайте определение пустынного типа растительности.
42. Географическое положение и физико-географические условия пустынь умеренного, субтропического и тропического поясов.

43. Специфические особенности среды обитания в пустынях: песчаных, глинистых, каменистых, солончаковых.

44. Приспособления растений и животных к неблагоприятным условиям жизни в пустынях.

45. Растительные формации пустынь Арало-Каспийской области.

46. Дайте определение степного типа растительности.

47. Географическое положение и физико-географические условия в зоне степей и её аналогов.

48. Причины зонального и провинциального деления зоны степей Евразии.

49. Характерные черты растительности степной зоны.

50. Физиономические особенности и структура биоценозов степей.

51. Оцените условия существования для животных в степной зоне.

52. Дайте характеристику животного населения степей Северного Кавказа.

53. Охарактеризуйте биоценозы красочных ковыльных степей.

54. Охарактеризуйте биоценозы ковыльно-типчаковых степей.

55. Назовите основные гипотезы о причинах безлесья степей.

56. Географическое положение и физико-географические условия широколиственных лесов.

57. Физиономические особенности и структура (пространственная и временная) широколиственных лесов.

58. Адаптивные признаки растений широколиственных лесов.

59. Особенности животного населения широколиственных лесов в связи с условиями их обитания.

60. Сравните состав фауны и сезонное поведение животных хвойных и широколиственных лесов.

61. Взаимоотношения между широколиственными и мелколиственными породами.

62. Взаимоотношения между хвойными и лиственными породами.

63. Распространение коренных мелколиственных лесов.

64. Сравнительная характеристика дубовых лесов Европы и дубрав Кубани.

65. Характеристика буковых лесов и особенности, связанные с сильной эдификаторной ролью бука.

66. Какой тип растительности называется тайгой?

67. Географическое положение и границы тайги.

68. Особенности биологического круговорота хвойных лесов умеренного пояса.

69. Ботанические и экологические особенности светлохвойных лесов.

70. Ботанические и экологические особенности темнохвойных лесов.

71. Естественные и антропогенные сукцессии хвойных лесов.

72. Значение хвойных лесов для человека.

73. Какой тип растительности называется тундровым?

74. Географическое положение и границы зоны тундры.

75. Физико-географические условия зоны тундры (положительные и отрицательные факторы).

76. Адаптивные признаки растений тундры.

77. Роль хамефитов в формировании тундровых сообществ.

78. Физиономические особенности и структура (горизонтальная и вертикальная) биоценозов тундр.

79. Причины безлесия тундр. История флоры тундры. Ведущие семейства покрытосеменных растений тундры.

80. Дайте оценку условий существования животных тундры.

81. Охарактеризуйте биоценозы подзоны кустарниковых тундр.

82. Охарактеризуйте биоценозы подзоны мохово-лишайниковых тундр.

83. Как изменяются условия обитания организмов в горных странах.

84. Своеобразие условий жизни на больших высотах?

85. В чём различия типов поясности в горных системах, расположенных в разных широтах?

86. Приспособления живых организмов к обитанию в высокогорьях, экологические группы и жизненные формы.

87. Охарактеризуйте биоценозы высоких поясов гор: субальпийских высокотравных лугов, кустарниковых формаций и редколесий, альпийских низкотравных лугов и ковров, сообществ горной тундры, подушечников и колючетравников, «парамос» и «халка», высокогорных холодных пустынь.

Экзаменационный билет содержит три вопроса: один из общей части, один по приспособлениям животных и растений к различным условиям обитания и один с характеристикой конкретных биотопов или биот; *например*:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
Направление подготовки 06.03.01 Биология
Профили: Биоэкология, Биохимия, Зоология, Генетика, Микробиология
**Кафедра биологии и экологии растений**

***Дисциплина «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем»***

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

1. Система классификации животных.
2. Адаптации растений и животных мангровых зарослей.
3. Географическое положение и физико-географические условия широколиственных лесов.

Заведующий кафедрой _____ М. В. Нагалевский

**Критерии оценки:**

— оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач;

— оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения;

— оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ;

— оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учётом 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 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

### 5.1 Основная литература:


1. Артемьева Е.А. Основы биогеографии: учебник / Е.А. Артемьева, Л.А. Масленникова. — Ульяновск: Корпорация технологий продвижения, 2014. — 304 с. [Электронный ресурс]. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278049
2. Бабенко В.Г. Основы биогеографии : учебник для вузов / В.Г. Бабенко, М.В. Марков. — М.: Прометей, 2017. — 195 с. [Электронный ресурс]. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483182
3. Биогеография: электронный лабораторный практикум: тексто-графические учебные материалы. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Кемерово: КемГУ, 2015. — 57 с. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481465


Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах *«Лань», «Университетская библиотека ONLINE» и «Юрайт».*

**5.2 Дополнительная литература:**

1. География животных: учеб. пособие / Д. А. Шитиков [и др.]. — М.: МПГУ, 2014. — 256 с. — [Электронный ресурс] — [Режим доступа] — http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=275037
2. Жирков, И.А. Биогеография общая и частная: суши, моря и континентальных водоемов. — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2017. — 568 с. — [Электронный ресурс]. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467638
3. Биогеография: учебник для студентов вузов / Г. М. Абдурахманов [и др.]. — 3-е изд., стер. — М.: Академия, 2008. — 474 с.
4. Петров К. М. Биогеография: учебник для студентов. М.: Академический проект, 2006. — 399 с.
5. Петров К. М. Биогеография океана: учебник. — 2 изд. — М.: Академический проект, 2008. — 328 с.
6. Голиков В.И. Фауна Кубани: видовой состав и экология: учебное пособие / В.И. Голиков; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. — 2-е изд., испр. и доп. — Краснодар: Кубанский государственный университет, 2017. — 234 с.
7. Редкие и исчезающие животные Краснодарского края / Г. К. Плотников [и др.]. — Краснодар: Традиция, 2007. — 208 с.
8. Плотников Г. К., Сергеева В. В. Леса и парки Кубани. — Краснодар: Традиция, 2013. — 178 с.
9. Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа: атлас-определитель. М.: Фитон XXI, 2013. — 688 с.

**6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

1. *Красная книга Краснодарского края // Министерство природных ресурсов Краснодарского края — URL: http://mprkk.ru/redbook/*
2. *Википедия — свободная энциклопедия — URL: http://ru.wikipedia.org/*
3. *Сайт Кавказского государственного природного биосферного заповедника — URL: http://www.kgpbz.ru/*
4. *Природа Кубани. Официальный сайт Департамента биоресурсов Краснодарского края — URL: http://priroda.kubangov.ru/inf/photogal/section.php?SECTION_ID=149*
5. *Сайт сочинского филиала ООО "Утришский дельфинарий" — URL: http://www.dolphinarium.sochi.ru/*

**7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

1. *Лекционные занятия*

Лекция является главным звеном дидактического цикла обучения. Её цель — формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебного материала. В ходе лекции преподаватель, применяя методы устного изложения и показа, передаёт обучаемым знания по основным, фундаментальным вопросам изучаемой дисциплины.

При подготовке к лекционным занятиям студенты должны:

- ознакомиться с темой, целью, задачами и тезисами лекций;
- отметить непонятные термины и положения, подготовить вопросы с целью уточнения правильности понимания:
- попытаться ответить на контрольные вопросы;
- необходимо приходить на лекцию подготовленным, ведь только в этом случае преподаватель может вести лекцию в интерактивном режиме, что способствует повышению эффективности лекционных занятий.

2. *Практические занятия*

- ознакомиться с темой, целью, задачами занятия;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- ознакомиться с практическими заданиями и ходом их выполнения;
- выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы.

3. *Коллоквиумы*

- ознакомиться с темой и вопросами коллоквиума;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- написать ответ на один из предложенных вопросов, показывающий знание современных проблем экологии; основных законов, теорий, концепций и принципов, объёмом три-четыре рукописные страницы, время на выполнение задания 40 *мин*.

4. *Написание рефератов*

Реферат — письменная работа объёмом 10—15 печатных страниц, выполняемая студентом в течение продолжительного срока (от одной недели до месяца).

Функции реферата: информативная (ознакомительная); поисковая; справочная; сигнальная; индикативная; адресная коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата.

Требования к языку реферата: он должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой. Помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу. Тему реферата может предложить преподаватель или сам студент, в последнем случае она должна быть согласованна с преподавателем.

Структура реферата:

1. Титульный лист. Указываются название учебного заведения, кафедры, название реферата, предмета, фамилии автора и руководителя, город, год.
2. Оглавление, в котором указаны названия всех разделов реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение (1,5—2,0 страницы). Во введении аргументируется актуальность исследования, т. е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками; перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Введение может также содержать обзор источников или экспериментальных данных, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Она может состоять из одной или нескольких глав и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники.

Основная часть раскрывает содержание темы. Она наиболее значительна по объёму, наиболее значима и ответственна. В ней обосновываются основные тезисы реферата, приводятся развёрнутые аргументы, предполагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса. Важно проследить, чтобы основная часть не имела форму монолога. Аргументируя собственную позицию, можно и должно анализировать и оценивать позиции различных исследователей, с чем-то соглашаться, чему-то возражать, кого-то опровергать. Установка на диалог позволит избежать некритического заимствования материала из чужих трудов — компиляции.

5. Заключение. Содержит главные выводы и итоги из текста основной части, в нём отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении. Здесь же могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы.

6. Приложение. Может включать графики, таблицы, рисунки.

7. Библиография (список литературы). Здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Этапы работы над рефератом:

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

– *подготовительный*, включающий изучение предмета исследования, поиск соответствующих литературных источников, работу с ними;

– *изложение результатов изучения* в виде связного текста;

– *устное сообщение* по теме реферата.

Общие требования к тексту:

Текст реферата должен подчиняться определённым требованиям: он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью.

Требования, предъявляемые к оформлению реферата:

Объёмы рефератов колеблются в пределах 10—20 машинописных страниц. Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата А4 (210×297 мм). По краям листа оставляют поля размером: 30 мм слева, 15 мм справа и по 20 мм сверху и снизу, рекомендуется использовать шрифт 12—14 кегля, интервал — 1,5. Все листы реферата должны быть пронумерованы.

Проверка:

При проверке реферата преподавателем оцениваются:

– знания и умения на уровне требований стандарта конкретной дисциплины;

– характеристика реализации цели и задач исследования;

– степень обоснованности аргументов и обобщений;

– степень завершённости реферативного исследования;

– использование литературных источников;

– культура письменного изложения материала;

– культура оформления материалов работы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) — дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## 8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

### 8.1 Перечень информационных технологий.

*– Компьютерное тестирование на знание видов флоры и фауны Краснодарского края.*

*– Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.*

### 8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

1. Microsoft Windows 8, 10: Соглашение Microsoft ESS 72569510.

2. Microsoft Office Professional Plus: Соглашение Microsoft ESS 72569510.

Программа для создания и демонстрации презентаций *(«Microsoft PowerPoint»).*

**9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

| № | Вид работ | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость |
|---|---|---|
| *1.* | *Лекционные занятия* | *Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (ауд. 425), оснащённая интерактивным комплексом в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета* |
| *2.* | *Семинарские занятия* | *Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. 432 «Лаборатория биоэкологии»), оснащённая интерактивным комплексом в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; демонстрационными стендами: дубовые леса, буковые леса, пихтовые леса, субальпика, альпика, растения скал, осыпей, степи и лесостепи, водно-болотные растения.* |
| *3.* | *Групповые (индивидуальные) консультации* | *Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 425 и ауд. 433 «Научный гербарий), оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.* |
| *4.* | *Текущий контроль, промежуточная аттестация* | *Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 432 «Лаборатория биоэкологии»), оснащённая интерактивным комплексом в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; демонстрационными стендами: дубовые леса, буковые леса, пихтовые леса, субальпика, альпика, растения скал, осыпей, степи и лесостепи, водно-болотные растения.* |
| *5.* | *Самостоятельная работа* | *Помещения для самостоятельной работы (ауд. 433 «Научный гербарий» и ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»), оснащённые компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет и доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.* |