

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 20.02.2025 14:53:09
Уникальный программный ключ:
fceb25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

УТВЕРЖДАЮ:

Декан

(подпись, инициалы, фамилия)

«___» _____ 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экология популяций и сообществ

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата

06.03.01 Биология

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Биоэкология

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения

очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Для приема: 2021-2022 г.

Бирск г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 06.03.01 Биология профиль Биоэкология, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол № от 20.02.2025 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 20.02.2025.

Зав.кафедрой кафедры биологии, экологии и химии (наименование кафедры разработчика программы) подписано ЭЦП

Разработчик программы

подписано ЭЦП

Пурина Е.С.

Руководитель образовательной программы

подписано ЭЦП

Онина С.А.

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование систематизированных знаний и умений в области общей экологии, основных закономерностях взаимодействия организмов со средой обитания на уровне популяций и сообществ, владений навыками применения на практике методов охраны природной среды, восстановления и охраны биоресурсов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

| Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной) | | Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной |
|--|--|--|
| код компетенции | наименование компетенции | |
| ОПК-1 | Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач | ОПК-1.1. Знает |
| | | ОПК-1.2. Умеет |
| | | ОПК-1.3. Владеет |
| ОПК-2 | Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания | ОПК-2.1. Знает |
| | | ОПК-2.2. Умеет |
| | | ОПК-2.3. Владеет |
| ОПК-3 | Способен применять | ОПК-3.1. Знает |

| | | |
|-------|---|------------------|
| | знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности | ОПК-3.2. Умеет |
| | | ОПК-3.3. Владеет |
| ОПК-4 | Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии | ОПК-4.1. Знает |
| | | ОПК-4.2. Умеет |
| | | ОПК-4.3. Владеет |
| ОПК-5 | Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования | ОПК-5.1. Знает |
| | | ОПК-5.2. Умеет |
| | | ОПК-5.3. Владеет |
| ОПК-6 | Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и | ОПК-6.1. Знает |
| | | ОПК-6.2. Умеет |
| | | ОПК-6.3. Владеет |

| | | |
|-------|--|---|
| | естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии | |
| ОПК-7 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-7.1. Знать и понимать принципы работы современных информационных технологий |
| | | ОПК-7.2. Уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности |
| | | ОПК-7.3. Владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-8 | Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты | ОПК-8.1. Знает |
| | | ОПК-8.2. Умеет |
| | | ОПК-8.3. Владеет |
| ПК-1 | Способен выполнять научно-исследовательские полевые и лабораторные биологические работы; применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, анализировать | ПК-1.1. Знает |
| | | ПК-1.2. Умеет |
| | | ПК-1.3. Владеет |
| ПК-2 | Способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных технологий | ПК-2.1. Знает |
| | | ПК-2.2. Умеет |
| | | ПК-2.3. Владеет |
| ПК-3 | Способен применять на практике методы управления в сфере мониторинга биологических, химических и химико-технологических | ПК-3.1. Знает |
| | | ПК-3.2. Умеет |
| | | ПК-3.3. Владеет |

| | | |
|-------|--|--|
| | производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования и охраны биоресурсов | |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Знать основы поиска информации в библиографических источниках и в сети Интернет; основы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач |
| | | УК-1.2. Уметь осуществлять поиск информации в библиографических источниках и в сети Интернет; анализировать и синтезировать информацию; применять системный подход для решения поставленных задач |
| | | УК-1.3. Владеть навыками поиска информации; критического анализа и синтеза информации; применения системного подхода для решения поставленных задач |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-10.1. Знать основы экономической культуры и финансовой грамотности |
| | | УК-10.2. Уметь принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| | | УК-10.3. Владеть навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности |
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-11.1. Знать понятие, признаки проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, правовые и организационные основы противодействия им в профессиональной деятельности |
| | | УК-11.2. Уметь распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, противодействовать и формировать нетерпимое отношение к ним в профессиональной деятельности |
| | | УК-11.3. Владеть навыками использования правовых и организационных знаний в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупционному поведению, формирования нетерпимого отношения к ним в профессиональной деятельности |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Знать принципы целеполагания, постановки задач, способы их решения; основы оценки имеющихся ресурсов и ограничений; систему российского и международного права |
| | | УК-2.2. Уметь формулировать цели и задачи, выбирать оптимальные способы их решения; учитывать имеющиеся ресурсы и ограничения для достижения поставленных целей и задач; применять правовые нормы при решении поставленных целей и задач |
| | | УК-2.3. Владеть навыками постановки целей, выбора оптимальных способов решения поставленных целей и |

| | | |
|------|---|---|
| | | задач; оценки имеющихся ресурсов и ограничений; применения правовых норм для решения поставленных целей и задач |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Знать основы психологии личности, среды, группы, коллектива; основы педагогики личности, среды, группы, коллектива; особенности социального взаимодействия в коллективе, принципы командной работы |
| | | УК-3.2. Уметь оперировать понятиями психологии личности, среды, группы, коллектива; оперировать понятиями педагогики личности, среды, группы, коллектива; оперировать знаниями об особенностях социального взаимодействия в команде, принципах командной работы |
| | | УК-3.3. Владеть навыками социального взаимодействия и реализации своей роли в команде |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.1. Знать нормы русского литературного языка; языковые особенности разных сфер коммуникации; различные формы, виды устной и письменной коммуникации на иностранном (ых) языке(ах); языковые средства иностранного (ых) языка (ов) разных профессиональных сфер |
| | | УК-4.2. Уметь использовать языковые средства в устной и письменной речи деловой коммуникации в соответствии с нормами русского литературного языка; использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на иностранном (ых) языке(ах); использовать языковые средства для достижения профессиональных целей на иностранном (ых) языке(ах); воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на иностранном (ых) языке(ах). |
| | | УК-4.3. Владеть навыками осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на русском языке; навыками осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах) |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК-5.1. Знать социально-исторические, этические, философские основы межкультурного разнообразия общества; психологические основы межкультурного взаимодействия |
| | | УК-5.2. Уметь учитывать социально-исторические закономерности формирования межкультурного разнообразия общества; использовать этические нормы ; проводить социально-философский анализ закономерностей культурного развития общества и формирования межкультурного разнообразия; осуществлять межкультурное взаимодействие |
| | | УК-5.3. Владеть навыками оценки межкультурного |

| | | |
|------|--|---|
| | | разнообразия общества с учетом социально-исторического контекста; использования этических норм в условиях межкультурного разнообразия общества; социально-философского анализа закономерностей культурного развития общества и формирования межкультурного разнообразия; навыками межкультурного взаимодействия |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.1. Знать основы самоорганизации, саморазвития, самообразования; принципы образования |
| | | УК-6.2. Уметь выстраивать стратегию и содержание, реализовывать траекторию самоорганизации, саморазвития и самообразования; учитывать принципы образования для саморазвития, самоорганизации в течение всей жизни |
| | | УК-6.3. Владеть навыками самоорганизации, саморазвития, самообразования; выстраивания и реализации траектории саморазвития в течение всей жизни на основе принципов образования |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1. Знать основы физической подготовки, необходимой для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| | | УК-7.2. Уметь поддерживать должный уровень физической подготовленности, необходимой для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| | | УК-7.3. Владеть навыками поддержания уровня физической подготовленности, необходимой для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1. Знать методы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, критерии сохранения природной среды, устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| | | УК-8.2. Уметь создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| | | УК-8.3. Владеть навыками создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| УК-9 | Способен использовать базовые | УК-9.1. Знать теоретико-методологические основы дефектологических знаний |

| | | |
|--|---|--|
| | дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-9.2. Уметь использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах |
| | | УК-9.3. Владеть навыками использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах |

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

| Виды учебной работы | Всего, часов | Количество часов в семестре |
|---|--------------|-----------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 | 5 семестр - 108 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего) | 44 | 5 семестр - 44 |
| в том числе: | | |
| лекции | 16 | 5 семестр - 16 |
| лабораторные занятия | 0 | |
| практические занятия | 28 | 5 семестр - 28 |
| Другие виды работ в соответствии с УП: | | |
| контрольная работа | 0 | |
| консультации | 0 | |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 63.8 | 5 семестр - 64 |
| Контактная работа по промежуточной аттестации | | |
| в том числе: | | |
| зачет | 0.2 | 5 семестр - 1 |
| зачет с оценкой | 0 | |
| курсовая работа (проект) | 0 | |
| экзамен | 0 | |

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Виды деятельности | | | | Форма текущего контроля успеваемости |
|--------------------|--|-------------------|---------|----------|-----------|--------------------------------------|
| | | Лек, час. | П, час. | Зч, час. | СРС, час. | |
| 3 курс / 5 семестр | | | | | | |
| 1 | Экология популяций (демэкология). | | | | | |
| 1.1 | Экология популяций. Понятие популяции в экологии. Статические и динамические показатели популяций. Структура популяции. Динамика популяций. Гомеостаз популяций. | 2 | 6 | | 12 | Тестирование, Семинар |

| | | | | | | |
|-----------------------------|--|----|----|---|------|---|
| 1.2 | Взаимодействия популяций. Разнообразие форм взаимодействий организмов. Примеры их классификаций. Межвидовые отношения в биоценозах по В. И. Беклемишеву. Основные формы взаимоотношений. | 2 | 6 | | 10 | Семинар, Тестирование |
| 2 | Экология сообществ (синэкология). | | | | | |
| 2.1 | Структура биоценозов. Трофическая структура биоценозов. Пищевые цепи, трофические уровни. Законы экологических пирамид. Биологическая продуктивность биоценозов. Вертикальная структура сообществ | 4 | 6 | | 12 | Семинар, Тестирование |
| 2.2 | Развитие биоценозов. Понятие о сукцессии. Первичные и вторичные сукцессии. Сериальные и климаксовые сообщества в сукцессионных рядах. Вещественно-энергетические характеристики сообществ на разных стадиях сукцессии. Видовое разнообразие и структура сообществ в сериальных и климаксовых экосистемах. | 2 | 6 | | 14 | Семинар, Тестирование |
| 3 | Экосистемы. | | | | | |
| 3.1 | Основные типы экосистем. Основные наземные экосистемы. Основные водные экосистемы. Искусственные экосистемы. Понятие о круговороте биогенных веществ. | 6 | 4 | | 15.8 | Кейс-задания, Семинар, Тестирование |
| 4 | Зачет | | | 1 | 0.2 | |
| Итого по 3 курсу 5 семестру | | 16 | 28 | 1 | 64 | |
| Итого по дисциплине | | 16 | 28 | 1 | 64 | |

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

| № п/п | Наименование семинарских и практических работ | Объем, час. |
|-------|---|-------------|
|-------|---|-------------|

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки:

- оценка "**отлично**" выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- оценка "**хорошо**" выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- оценка "**удовлетворительно**" выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- оценка "**неудовлетворительно**" выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки:

- оценка "**отлично**" выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- оценка "**хорошо**" выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- оценка "**удовлетворительно**" выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- оценка "**неудовлетворительно**" выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий.

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки:

- оценка "**отлично**" выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- оценка "**хорошо**" выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- оценка "**удовлетворительно**" выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;

- оценка "**неудовлетворительно**" выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки:

- оценка "**отлично**" выставляется студенту, если задание грамотно и четко проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание;

оценка "**хорошо**" выставляется студенту, если задание проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено одно из возможных решений кейс-задание, но имеются некоторые недочеты

-оценка "**удовлетворительно**" выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;

- оценка "**неудовлетворительно**" выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки:

- оценка "**отлично**" выставляется студенту, если задание грамотно и четко проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание;

оценка "**хорошо**" выставляется студенту, если задание проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено одно из возможных решений кейс-задание, но имеются некоторые недочеты

-оценка "**удовлетворительно**" выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения

работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;

- оценка **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Конспект

При оценивании ответа на конспекте следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию.

Критерии оценки (в баллах):

- оценка **"отлично"** выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;

- оценка **"хорошо"** выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;

- оценка **"удовлетворительно"** выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;

- оценка **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспекта.

При оценивании ответа на конспекте следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию.

Критерии оценки (в баллах):

- оценка **"отлично"** выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;

- оценка **"хорошо"** выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов;

демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;

- **оценка "удовлетворительно"** выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;

- **оценка "неудовлетворительно"** выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Вопросы для семинаров

При оценивании ответа на семинаре следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию.

Критерии оценки:

- **оценка "отлично"** выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;

- **оценка "хорошо"** выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;

- **оценка "удовлетворительно"** выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;

- **оценка "неудовлетворительно"** выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на семинаре.

При оценивании ответа на семинаре следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию.

Критерии оценки:

- **оценка "отлично"** выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты

причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;

- **оценка "хорошо"** выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию;

- **оценка "удовлетворительно"** выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий;

- **оценка "неудовлетворительно"** выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 3 курс / 5 семестр

1. Понятие о популяции.
2. Популяционная структура вида.
3. Показатели популяций. Статические показатели (численность, плотность).
4. Динамические показатели (рождаемость, смертность, прирост популяции, темп роста популяции).
5. Половая структура популяции. Первичное, вторичное, третичное соотношение полов.
6. Возрастная структура. Возрастные пирамиды.
7. Пространственная структура. Типы распределения особей в пространстве (равномерное, случайное, групповое).
8. Этологическая, или поведенческая структура популяции.
9. Одиночный и групповой образ жизни. Эффект группы.
10. Групповой образ жизни (семья, колония, стая, прайд, стадо).
11. Динамика популяций. Биотический потенциал. Типы кривых роста популяции.
12. Емкость и сопротивление среды.
13. Таблицы и кривые выживания.
14. Экологические стратегии и типы динамики численности.
15. Факторы динамики численности. Факторы зависящие и не зависящие от плотности.
16. Гомеостаз популяций. Механизмы гомеостаза.
17. Межвидовые отношения в биоценозах по В. И. Беклемишеву (трофические, топические, форические, фабрические).
18. Основные формы взаимоотношений. Аллелопатия.
19. Конкуренция. Опыты Г. Ф. Гаузе. Принцип конкурентного исключения.
20. Хищничество. Опыты Г. Ф. Гаузе. Модель Лотки – Вольтерра.
21. Мутуализм.
22. Протокооперация.
23. Комменсализм.
24. Паразитизм.
25. Взаимоотношения растений и животных.
26. Экологическая ниша.
27. Жизненные формы растений.

28. Жизненные формы животных.
29. Основные понятия синэкологии.
30. Трофическая структура биоценозов. Пищевые сети и уровни.
31. Экологические пирамиды.
32. Биологическая продуктивность биоценозов.
33. Структура биоценозов. Вертикальная структура. Ярусность.
34. Видовая структура.
35. Основные наземные экосистемы.
36. Основные водные экосистемы.
37. Развитие биоценозов.
38. Понятие о сукцессии. Первичные и вторичные сукцессии.
39. Устойчивость и динамика биоценозов.
40. Искусственные экосистемы.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения зачета

Описание методики оценивания выполнения зачета: при оценке ответа на зачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации. При оценке зачета учитываются результаты практической деятельности студентов в рамках дисциплины в течение семестра (выполнение заданий для самостоятельной работы, ответы на семинарах, практические работы).

Критерии оценки:

- **зачтено** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Все задания и практические работы за семестр выполнены полностью без неточностей и ошибок;
- **не зачтено** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Задания за семестр не выполнены или выполнены не в полном объеме.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

5 семестр - зачет.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет

объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины:

для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

| | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 3 | | | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 4 | | | | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| 5 | | | | | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 6 | | | | | | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 |
| 7 | | | | | | | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 8 | | | | | | | | 5 | 5 | 4 |
| 9 | | | | | | | | | 5 | 5 |
| 10 | | | | | | | | | | 5 |

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная учебная литература

1. Ручин, А. Б. Экология популяций и сообществ: учебник для студ., обуч. по спец. 020803 "Биоэкология", направ. 020200 "Биология" и спец. 020201 "Биология" / А. Б. Ручин .— М.: Академия, 2006. — 349 с.
2. Степановских, А.С. Общая экология : учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337>

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А.С. Степановских. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 791 с. : ил. - Библиогр. в кн. URL: <http://biblioclub.ru/>
2. Миркин , Б. М. Экология и устойчивое развитие республики Башкортостан : учеб. пособ. / Б. М. Миркин , Л. Г. Наумова .— Уфа : ИП Хабибов И.З., 2010 .— 295 с.
3. Березина, Н. А. Экология растений : Учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по спец. "Экология" и по напр. "Экология и природопользование" / Н. А. Березина , Н. Б. Афанасьева .— М. : Академия, 2009 .— 400 с.

5.3. Другие учебно-методические материалы

Перечень рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», находящихся в свободном доступе

1. www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
2. <http://window.edu.ru/resource/141/27141> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021

2. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия
https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
4. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий | Вид занятий | Наименование оборудования, программного обеспечения |
|---|--|---|
| Аудитория 11(БФ) | Для контроля и аттестации | Ибп, коммутатор, компьютер, мебель. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus |
| Аудитория 24(БФ) | Для хранения оборудования | Компьютер, принтер. |
| Аудитория 29(БФ) | Лекционная, Семинарская | Доска, проектор, экран. |
| Аудитория 31(БФ) | Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации | Доска, мебель, проектор, учебно-наглядные пособия, экран. |
| Аудитория 42(БФ) | Для самостоятельной работы | Компьютер, мебель, принтер, учебно-методические материалы. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome 4. Браузер Яндекс |