

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.07 Экология

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Технология организации ресторанного дела

бакалавр

заочная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экология» является получение знаний об основных законах и закономерностях экологии, экологических принципах функционирования природных систем, места человека в биосферных процессах и их применения в профессиональной деятельности.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|--|--|
| УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1 Анализирует факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности | знает Основные законов и закономерности сред обитания, влияния экологических и антропогенных факторов, методов анализа данных, для определения вредного воздействия на объекты окружающей среды обитания в рамках осуществляемой профессиональной деятельности умеет Применять экологические законы и закономерности при анализе факторов, вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания, идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности владеет навыками Навыки анализа данных, необходимых для идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой 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-8.2 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. | знает Возможные угрозы для жизни и здоровья человека, безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды умеет Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов владеет навыками Навыками выявления возможных угроз для жизни, здоровья человека и природной среды, обеспечения безопасных условий жизнедеятельности и устойчивого развития общества и природной среды в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных |

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | | ситуаций и военных конфликтов |
|--|--|-------------------------------|

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология» является дисциплиной обязательной части программы.
Изучение дисциплины осуществляется в 1 курсе (-ах).

Для освоения дисциплины «Экология» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Для освоения дисциплины «Экология» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины «Биология» школьного курса.

Освоение дисциплины «Экология» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Технологическая практика

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Экология» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

| Курс | Трудоемкость час/з.е. | Контактная работа с преподавателем, час | | | Самостоятельная работа, час | Контроль, час | Форма промежуточной аттестации (форма контроля) |
|-------------------------------------|-----------------------|---|----------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|---|
| | | лекции | практические занятия | лабораторные занятия | | | |
| 1 | 72/2 | 4 | 6 | | 58 | 4 | ЗаО |
| в т.ч. часов: в интерактивной форме | | 2 | 2 | | | | |

| Курс | Трудоемкость час/з.е. | Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел | | | | | |
|------|-----------------------|---|-----------------|-------|--------------------------|------------------------------|---------|
| | | Курсовая работа | Курсовой проект | Зачет | Дифференцированный зачет | Консультации перед экзаменом | Экзамен |
| 1 | 72/2 | | | | 0.12 | | |

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий

| № | Наименование раздела/темы | Курс | Количество часов | | | | | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций | Код индикаторов достижения компетенций |
|------|---|------|------------------|--------|---------------------|--------------|------------------------|---|--|--|
| | | | всего | Лекции | Семинарские занятия | | Самостоятельная работа | | | |
| | | | | | Практические | Лабораторные | | | | |
| 1. | 1 раздел. Биоэкология | | | | | | | | | |
| 1.1. | Предмет экологии. Экологические факторы среды | 1 | 1 | 1 | | | 2 | Рабочая тетрадь | УК-8.1, УК-8.2 | |

| | | | | | | | | | | |
|------|---|-----|----|---|---|--|----|-----------------|----------------|----------------|
| 1.2. | Структура и динамика популяций. | 1 | 1 | 1 | | | | Рабочая тетрадь | УК-8.1, УК-8.2 | |
| 1.3. | Структура и динамика экосистем | 1 | 1 | | 1 | | | Рабочая тетрадь | УК-8.1, УК-8.2 | |
| 2. | 2 раздел. Роль человека в биосфере | | | | | | | | | |
| 2.1. | Антропогенное воздействие на биосферу, возможные угрозы для жизни и здоровья человека | 1 | 2 | | 2 | | 8 | Рабочая тетрадь | УК-8.1, УК-8.2 | |
| 2.2. | Основы рационального природопользования и охраны природы для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества | 1 | 1 | | 1 | | 6 | Рабочая тетрадь | УК-8.1, УК-8.2 | |
| 3. | 3 раздел. Прикладная экология | | | | | | | | | |
| 3.1. | Экологическая экспертиза и ее место в системе природопользования | 1 | 1 | 1 | | | 10 | Рабочая тетрадь | УК-8.1, УК-8.2 | |
| 3.2. | Экологический контроль и юридическая ответственность за экологические правонарушения | 1 | 2 | 1 | 1 | | 10 | Рабочая тетрадь | УК-8.1, УК-8.2 | |
| 3.3. | Контрольная работа по всем разделам дисциплины | 1 | 1 | | 1 | | 10 | КТ 1 | Тест | УК-8.1, УК-8.2 |
| 3.4. | Промежуточная аттестация | 1 | | | | | 12 | | | УК-8.1, УК-8.2 |
| | Промежуточная аттестация | ЗаО | | | | | | | | |
| | Итого | | 72 | 4 | 6 | | 58 | | | |
| | Итого | | 72 | 4 | 6 | | 58 | | | |

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

| Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка) | Содержание темы (и/или раздела) | Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка |
|---|--|---|
| Предмет экологии. Экологические факторы среды | Предмет экологии. Экологические факторы среды | 1/- |
| Структура и динамика популяций. | Структура и динамика популяций. | 1/- |
| Экологическая экспертиза и ее место в системе природопользования | Экологическая экспертиза и ее место в системе природопользования | 1/1 |
| Экологический контроль и юридическая ответственность за экологические правонарушения | Экологический контроль и юридическая ответственность за экологические правонарушения | 1/1 |
| Итого | | 4 |

5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

| Наименование раздела дисциплины | Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка) | Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка | |
|---|--|---|-------|
| | | вид | часы |
| Структура и динамика экосистем | Динамика экосистемы | Пр | 1/-/- |
| Антропогенное воздействие на биосферу, возможные угрозы для жизни и здоровья человека | Нормирование антропогенного воздействия на окружающую среду | Пр | 2/1/- |
| Основы рационального природопользования и охраны природы для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества | Оценка уровня воздействия на окружающую среду, жизнь и здоровье человека | Пр | 1/1/- |
| Экологический контроль и юридическая ответственность за экологические правонарушения | Типовые формы документов, рекомендуемые при проведении экологической экспертизы | Пр | 1/-/- |
| Контрольная работа по всем разделам дисциплины | Контрольная работа по всем разделам дисциплины (аудиторная) Контрольная точка 1 | Пр | 1/-/- |
| Итого | | | |

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

| Темы и/или виды самостоятельной работы | Часы |
|---|------|
| Изучение учебной литературы по теме "Экологические факторы среды" | 2 |

| | |
|---|----|
| Изучение учебной литературы по теме "Антропогенное воздействие на биосферу, возможные угрозы для жизни и здоровья человека" | 8 |
| Изучение учебной литературы по теме "Основы рационального природопользования и охраны природы для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества" | 6 |
| Изучение учебной литературы по теме "Экологическая экспертиза и ее место в системе природопользования" | 10 |
| Изучение учебной литературы по теме "Экологический контроль и юридическая ответственность за экологические правонарушения" | 10 |
| Контрольная работа по всем разделам дисциплины | 10 |
| Контрольная работа (внеаудиторная) | 12 |

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Экология» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Экология».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Экология».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

| № п/п | Темы для самостоятельного изучения | Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | |
|-------|--|--|-----------------------------|--------------------------|
| | | основная (из п.8 РПД) | дополнительная (из п.8 РПД) | метод. лит. (из п.8 РПД) |
| 1 | Предмет экологии. Экологические факторы среды . Изучение учебной литературы по теме "Экологические факторы среды" | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4 | Л2.1, Л2.2, Л2.3 | Л3.1 |
| 2 | Антропогенное воздействие на биосферу, возможные угрозы для жизни и здоровья человека . Изучение учебной литературы по теме "Антропогенное воздействие на биосферу, возможные угрозы для жизни и здоровья человека" | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4 | Л2.1, Л2.2, Л2.3 | Л3.1 |
| 3 | Основы рационального природопользования и охраны природы для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества . Изучение учебной литературы по теме "Основы рационального природопользования и охраны природы для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества" | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4 | Л2.1, Л2.2, Л2.3 | Л3.1 |
| 4 | Экологическая экспертиза и ее место в системе природопользования . Изучение учебной литературы по теме "Экологическая экспертиза и ее место в системе природопользования" | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4 | Л2.1, Л2.2, Л2.3 | Л3.1 |
| 5 | Экологический контроль и | Л1.1, Л1.2, Л1.3, | Л2.1, Л2.2, Л2.3 | Л3.1 |

| | | | | |
|---|--|------------------------|------------------|------|
| | юридическая ответственность за экологические правонарушения . Изучение учебной литературы по теме "Экологический контроль и юридическая ответственность за экологические правонарушения" | Л1.4 | | |
| 6 | Контрольная работа по всем разделам дисциплины. Контрольная работа по всем разделам дисциплины | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4 | Л2.1, Л2.2, Л2.3 | Л3.1 |
| 7 | Промежуточная аттестация. Контрольная работа (внеаудиторная) | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4 | Л2.1, Л2.2, Л2.3 | Л3.1 |

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Экология»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Индикатор компетенции (код и содержание) | Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| УК-8.1:Анализирует факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности | Технологическая практика | | x | | | |
| УК-8.2:Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. | Безопасность жизнедеятельности | x | | | | |
| | Технологическая практика | | x | | | |

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Экология» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Экология» проводится в виде Зачет с оценкой.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете приме-

няется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

| № контрольной точки | Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций | | Максимальное количество баллов |
|---|---|--------------------------------|--|
| 1 курс | | | |
| КТ 1 | Тест | | 15 |
| Сумма баллов по итогам текущего контроля | | | 15 |
| Посещение лекционных занятий | | | 20 |
| Посещение практических/лабораторных занятий | | | 20 |
| Результативность работы на практических/лабораторных занятиях | | | 30 |
| Итого | | | 85 |
| № контрольной точки | Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций | Максимальное количество баллов | Критерии оценки знаний студентов |
| 1 курс | | | |
| КТ 1 | Тест | 15 | За каждый правильный ответ студенту начисляется по 0,5 баллу |

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на дифференцированном зачете

Сдача дифференцированном зачете может добавить к балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов. Итоговая успеваемость на дифференцированном зачете не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

| Вопрос билета | Количество баллов |
|-----------------------------|-------------------|
| Теоретический вопрос | до 6 |
| Задания на проверку умений | до 7 |
| Задания на проверку навыков | до 7 |

Теоретический вопрос

6 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

4 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

3 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

2 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

7 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балл Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Экология»

Вопросы к зачету (с оценкой)

1. Теоретические вопросы

1. Предмет и задачи экологии. История экологии как науки.
2. Структура экологии. Связь экологии с другими науками.
3. Классификация факторов среды. Общие закономерности действия факторов, комплексное действие факторов.
4. Адаптация человека к природной и социальной среде.
5. Основные среды жизни (водная, наземно-воздушная, почва) и их краткая сравнительная характеристика, адаптация организмов к среде обитания. Структура, динамика популяции. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения.
6. Экосистемный уровень. Классификация, структура, продуктивность экосистем (биоценоз). Экологическая ниша.
7. Продуктивность экосистем. Влияние человека на функции живого вещества в биосфере
8. Биосфера как глобальная экосистема.
9. Антропогенное воздействие на атмосферу.
10. Антропогенное воздействие на гидросферу.
11. Антропогенное воздействие на литосферу.
12. Что такое «экологическая ситуация», «экологический кризис» и «экологическая катастрофа»?
13. Ущерб при загрязнении атмосферы, гидросферы, почв.
14. Классификация природных ресурсов.
15. Эколого-экономические критерии природопользования.
16. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
17. Экологическая нормативная документация.
18. Экологический мониторинг.
19. Экологическая экспертиза.
20. Оценка воздействия основных промышленных технологий на окружающую среду.
21. Воздействие предприятий сельскохозяйственной и перерабатывающей пищевой промышленности на окружающую природную среду.
22. Классификация отраслей промышленности по степени опасности.
23. Цель задачи экологического лицензирования, экологической сертификации.
24. Характеристика экологического паспорта. Системы природопользования.
25. Международный опыт организации ОС.
26. Структура органов управления охраны ОС.
27. Этапы формирования экологического законодательства в России.
28. Эколого-экономическая составляющая Кодексов лесного, водного, земельного
29. Права и полномочия граждан в области (ООС).
30. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства.

2. Практико-ориентированные задания

1. Дайте письменное пояснение процессам адаптации обитателям сред жизни:
 - наземно-воздушной среды
 - водной
 - почве
2. Приведите примеры адаптации человека к природной и социальной среде.
3. На основе примеров дайте обоснование блокам систем наземного мониторинга окружающей среды.
4. В результате пожара на складе готовой продукции нефтеперерабатывающего предприятия произошел выброс пепла и других продуктов горения на земельные участки садоводческого объединения «Восток», вызвавший гибель урожая. Оцените ситуацию. Как вы полагаете, кто будет нести ответственность, и кто будет возмещать причиненный вред?
5. Предложите систему управления экологической безопасности на предприятии по переработке продукции растениеводства (например: консервный завод)
6. Решите задачу:

Для учета численности пингвина Адели был применен метод маркировки. Число всех пойманных особей составило 1000 птиц, из них поместили 200 особей. После второй поимки число особей составило 35. Рассчитайте, какова численность исследуемых особей на всем участке.

1. Решите задачу:

Какой объем углекислого газа, взятого при нормальных условиях, необходимо поглотить растению, чтобы выросло дерево со следующими параметрами: диаметр ствола $D=0,8$ м, высота $h=15$ м, плотность $\rho=0,08$ м³. Принимаем, что вся древесина состоит из углевода, и что древесный ствол имеет правильную цилиндрическую форму.

2. Принцип функционирования экосистем гласит: «На конце длинных пищевых цепей не может быть большой биомассы». Подтвердите это положение схемой пищевой цепи.

В Европе почти исчезла скопа, в то же время повсюду сохранились канюк, сапсан и другие птицы – мышееды. Рассмотрите пищевые цепи (I, II, III) этих видов. Определите причину исчезновения вида.

I. Вода – фитопланктон – зоопланктон – мелкие рыбы – щука – скопа

II. Почва – растение – насекомые – насекомоядные птицы – сапсан

III. Почва – растение – полевка – канюк

Контрольная точка 1

Банк тестовых вопросов и заданий

Тестовое задание 1.

Право человека на благоприятную окружающую среду и компенсацию вреда, причинённого ему загрязнением, закреплено в Конституции РФ в статье №

1. 67

2. 42

3. 15

Правильный ответ: _____

Тестовое задание 2.

Количество света определяется суммарной радиацией, от полюсов к экватору _____.

Правильный ответ: _____

Тестовое задание 3.

Количество вещества, создаваемого растениями за единицу времени при данной скорости фотосинтеза называется валовая _____ продукция.

Правильный ответ: _____

Тестовое задание 4.

Интенсивность экологического фактора, наиболее благоприятная для жизнедеятельности организма называется _____

Правильный ответ: _____

Тестовое задание 5.

Весь интервал воздействия экологического фактора (от минимума до максимума воздействия), при котором возможен рост и развитие организма называется пределом _____

Правильный ответ: _____

Тестовое задание 6.

Окружающая среда – это:

1. Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов.

2. Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

3. Естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

4. Комплекс функционально и естественно связанных между собой природных объектов, объединенных географическими и иными соответствующими признаками.

Правильный ответ _____

Тестовое задание 7.

Наука, изучающая реакции групп организмов или популяций на изменение условий среды и как следствие обратного действия популяции на среду своего обитания получила название:

1. Экология

эти виды могут исчезнуть

2. Виды, образованные одной или несколькими популяциями подвержены глобальному вымиранию Б. Менее
3. Виды с небольшим размером популяции демографическим и природным изменениям и потере генетического разнообразия В. Подверженность
4. Виды с низкой плотностью популяций исчезают в пределах всего своего ареала. Г. Начинает

Д. Исчезает повсеместно

Правильный ответ: _____

Тестовое задание 17.

Общие принципы экологических технологий:

1. Забота о будущих поколениях.
2. Полная трата энергии в разных отраслях производства, сельского хозяйства, культуры и урбанистики.
3. Профилактические работы. Природоохранные законы и нормы, которые сохраняют ресурсы.
4. Устойчивое развитие общества и повышение общего благосостояния.
5. Использование природы без истощения ресурсов.

Правильный ответ: _____ (несколько правильных)

Тестовое задание 18.

Установите последовательность процесса сукцессии:

1. Возникновение незанятого жизнью участка А. 1 этап
2. Миграция на него различных организмов или их зачатков Б. 2 этап
3. Приживание их на данном участке В. 3 этап
4. Конкуренция их между собой и вытеснение отдельных видов Г. 4 этап
Д. 5 этап

Правильный ответ: _____

Тестовое задание 19.

Нарушение земель может привести к следующим негативным последствиям:

1. Торможение процессов почвообразования.
2. Ослабление самоочищающей способности почв и земель.
3. Ускорение эрозии почв.
4. Накопление вредных веществ в растениях, из которых они прямо или опосредствованно (через продукты питания) попадают в организм человека и животных.
5. Увеличение площади пустынь.

Правильный ответ: _____ (несколько правильных)

Тестовое задание 20.

Что такое биом:

1. Крупная наземная экосистема.
2. Макроэкосистема.
3. Микроэкосистема.
4. Глобальная экосистема.
5. Элементарная экосистема

Правильный ответ: _____ (несколько правильных)

Тестовое задание 21.

Свет, температура, влажность, химический состав, рельеф местности – это:

1. Абиотические факторы.
2. Биотические факторы.
3. Антропогенные факторы.
4. Биологическими ритмами

Правильный ответ _____ -.

Тестовое задание 22.

Классификация экосистем по собственным законам сложения и функционирования систем была предложена:

1. В. Тишлером.

2. В.И. Вернадским.

3.Ю. Либихом.

4. Ч. Дарвиным.

Правильный ответ _____

Тестовое задание 23.

Общее количество особей на данной территории или в данном объеме называется _____ популяции.

Правильный ответ: _____

Тестовое задание 24.

Популяция представлена всеми возрастными группами, ее называют _____

Правильный ответ: _____

Тестовое задание 25.

К механическому загрязнению относится:

1. Пыль.

2. Свет.

3. Звук.

4. Радиоактивные вещества.

Правильный ответ _____

Тестовое задание 26.

К агроэкосистеме относится:

1. Городской парк.

2. Клеверное поле.

3. Лиственный лес.

4. Сосновый бор.

Правильный ответ _____ (несколько правильных)

Тестовое задание 27.

Показатели светового режима очень изменчивы и зависят от:

1. Температурного режима.

2. Эдафогенного фактора.

3. Географического положения.

4. Абиотического фактора.

Правильный ответ _____

Тестовое задание 28.

Основные способы сохранения биоразнообразия:

1. Предотвращение проникновения живых измененных (генно-инженерно модифицированных) организмов в природные экосистемы.

2. Реставрация (реконструкция) сообществ и биоценозов.

3. Реинтродукция исчезнувших из биоценоза видов.

4. Интродукция новых видов.

Правильный ответ: _____ (несколько правильных)

Тестовое задание 29.

Установите последовательность возникновения ноосферы:

1этап 1.Возрастающим количеством механически извлекаемого материала литосферы

2 этап 2.Массовым потреблением продуктов фотосинтеза прошлых геологических эпох.

3этап 3.Процессы в ноосфере приводят к рассеиванию энергии Земли.

4этап 4.В ноосфере создаются в массовом количестве вещества, которые ранее в биосфере отсутствовали.

5.Ноосфера выходит за пределы биосферы.

Правильный ответ: _____

Тестовое задание 30.

Общие принципы экологических технологий:

1. Забота о будущих поколениях.

2. Полная трата энергии в разных отраслях производства, сельского хозяйства, культуры и урбанистики.

3. Профилактические работы. Природоохранные законы и нормы, которые сохраняют ресурсы.

4. Устойчивое развитие общества и повышение общего благосостояния.
5. Использование природы без истощения ресурсов.

Правильный ответ: _____ (несколько правильных)

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Щанкин А. А. Экология [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: РТУ МИРЭА, 2021. - 102 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/176521>

Л1.2 Разумов В. А. Экология [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Специалитет. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 296 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=399937>

Л1.3 Грушко М. П., Мелякина Э. И., Волкова И. В., Зайцев В. Ф. Прикладная экология [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 268 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/209696>

Л1.4 Королев Б. А., Скипин Л. Н. Экология. Практикум [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 324 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/302438>

дополнительная

Л2.1 Денисов В. В., Дровозова Т. И., Хорунжий Б. И., Шалашова О. Ю., Кулакова Е. С., Манжина С. А., Алилуйкина В. В. Экология и охрана окружающей среды. Практикум [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 440 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/207011>

Л2.2 Е. Е. Степаненко, В. А. Халикова, О. С. Зверева, Т. Г. Зеленская, С. В. Окрут, М. С. Бабанский ; Ставропольский ГАУ Экология:учеб. пособие. - Ставрополь, 2023. - 3,06 МБ

Л2.3 Зеленская Т. Г., Степаненко Е. Е., Халикова В. А. Экология:учеб. пособие. - Ставрополь, 2024. - 2,93 МБ

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 сост.: Е. Е. Степаненко, Т. Г. Зеленская, С. В. Окрут, А. А. Коровин, В. А. Халикова, М. С. Бабанский ; Ставропольский ГАУ Экология:учеб. пособие. - Ставрополь: Секвойя, 2022. - 1,09 МБ

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

| № | Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|---|--|---|
| 1 | Экология | http://znanium.com/catalog/document?id=399937 |
| 2 | Экология. Практикум: Учебное пособие для вузов | https://e.lanbook.com/book/302438 |

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными формами обучения студентов являются лекции, лабораторно- практические занятия, самостоятельная работа, выполнение рубежных контролей и консультации.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам с более углубленным рассмотрением сложных проблем и ориентацией на самостоятельное их изучение. По мере проведения лекционного курса предусмотрены практические занятия с целью закрепления теоретических знаний, а также выработки навыков структурно-логического построения учебного материала. Кроме того, в течение семестра, по плану кафедры защиты растений, экологии и химии, проводятся дополнительные консультации.

Освоение разделов учебного курса завершает выполнение контрольной работы или рубежного контроля. При изучении дисциплины студенты используют в полном объеме дидактические материалы, содержащиеся в учебно-методическом комплексе по дисциплины и библиотеке университета.

Для изучения и полного освоения программного материала по курсу «Экология» должна быть использована учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая кафедрой, а также профильные периодические издания.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных, практических и лабораторных занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленный индивидуальный график посещения занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины. Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

При оформлении индивидуального графика занятий, обучающийся получает задание у преподавателя.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ по теоретическому курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Номер аудитории | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|-------|--|--------------------------|--|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | 14/ФВ М | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., доска учебная - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты |
| | | 14/ФВ М | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., доска учебная - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты |
| 2 | Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования | | |
| | | 213/НК библио тека | Специализированная мебель на 35 посадочных мест, дисплей - 1 шт., принтер ч/б - 2 шт., МФУ ч/б - 2 шт., сканер - 2 шт., открытый доступ к фонду справочной, краеведческой литературы, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ к российским и международным ресурсам и базам данных, доступ к электронно-библиотечным системам, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Открытый доступ к фонду справочной и краеведческой литературы. |
| | | 214/БТ Ф | Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, персональный компьютер - 1 шт., телевизор - 1 шт., доска учебная- 1 шт., учебно-наглядные пособия |

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Экология» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1047).

Автор (ы)

_____ доц. КЗРЭиХ, ктн Пашкова Елена Валентиновна

Рецензенты

_____ доц. КЗРЭиХ, кбн Степаненко Елена Евгеньевна

Рабочая программа дисциплины «Экология» рассмотрена на заседании Кафедры защиты растений, экологии и химии протокол № 32 от 06.04.2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Заведующий кафедрой _____ Шутко Анна Петровна

Рабочая программа дисциплины «Экология» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Менеджер 5 (ИДПО) протокол № 8 от 09.04.2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Руководитель ОП _____