

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.09 Общая экология

05.03.06 Экология и природопользование

Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины «Общая экология» являются:

- формирование основ научного мировоззрения, дисциплина служит фундаментом естественно-научной эрудиции;
- получение представление о значении современной экологии, ее роли в формировании гармоничных отношений между природой и обществом, глобальных проблемах современности;
- дать необходимый минимум знаний о принципах функционирования природных систем и месте человека в биосферных процессах, который в практической работе обеспечивал бы понимание экологических аспектов природопользования и способствовал формированию экологической культуры.

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
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности	знает Теоретические знания в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности умеет Оперировать знанием основных теорий в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности владеет навыками Владеть методами изучения и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	знает Теоретические знания в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов умеет Оперировать знаниями в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов

		использованию природных ресурсов владеет навыками Владеть методами изучения экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов
--	--	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общая экология» является дисциплиной обязательной части программы. Изучение дисциплины осуществляется в 2семестре(-ах).

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

Ознакомительная практика
Геология с основами геоморфологии
ПочвоведениеПочвоведение
Ознакомительная практика
Геология с основами геоморфологии
ПочвоведениеГеология с основами геоморфологии

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

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Геоэкология
Технологическая (проектно-технологическая) практика
Преддипломная практика
Биогеография
Ландшафтоведение
Социальная экология
Экологическое ресурсоведение
Основы природопользования
Урбоэкология
Устойчивое развитие
Экологическая токсикология
Экологически безопасное применение химических средств защиты растений

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

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	144/4	18		36	54	36	Эк
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4		6			

Семестр	Трудоемк	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел
---------	----------	---

	ость час/з.е.	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцирован ный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2	144/4						0.25

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

№	Наименование раздела/темы	Семестр	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. Раздел 1									
1.1.	Предмет, задачи, история экологии	2	4	2		2	4	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат	ОПК-2.1, ОПК-2.2	
1.2.	Общие закономерности действия экологических факторов на организмы. Адаптации организмов.	2	6	2		4	6	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-2.1, ОПК-2.2	
1.3.	Основные среды жизни и адаптации к ним организмов	2	6	2		4	4	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-2.1, ОПК-2.2	
1.4.	Демэкология. Структурные показатели экологические популяции. Структурные популяции. стратегии	2	6	2		4	4	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-2.1, ОПК-2.2	
1.5.	Контрольная точка № 1 (по темам 1-4)	2	2			2	4	КТ 1 Тест, Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-2.1, ОПК-2.2	
1.6.	Синэкология. Основные структурные показатели экосистемы.	2	6	2		4	4	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-2.1, ОПК-2.2	

1.7.	Биосфера и человек.	2	6	2		4	4		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат	ОПК-2.1, ОПК-2.2
1.8.	Место человека в биосферных процессах.	2	6	2		4	4		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-2.1, ОПК-2.2
1.9.	Глобальные проблемы окружающей среды и ресурсные запасы биосферы.	2	6	2		4	4		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-2.1, ОПК-2.2
1.10.	Экологическая регламентация хозяйственной деятельности	2	4	2		2	6		Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Устный опрос	ОПК-2.1, ОПК-2.2
1.11.	Контрольная точка №2 (по темам 5-9)	2	2			2	6	КТ 2	Тест, Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-2.1, ОПК-2.2
1.12.	Промежуточная аттестация	2								ОПК-2.1, ОПК-2.2
1.13.	Контроль	2								ОПК-2.1, ОПК-2.2
	Промежуточная аттестация	Эк								
	Итого		144	18		36	50			
	Итого		144	18		36	54			

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, задачи, история экологии	Предмет, задачи, история экологии	2/2
Общие закономерности действия экологических факторов на организмы. Адаптации организмов.	Общие закономерности действия экологических факторов на организмы. Адаптации организмов.	2/2

Основные среды жизни и адаптации к ним организмов	Основные среды жизни и адаптации к ним организмов.	2/-
Демэкология. Структурные показатели популяции. Экологические стратегии популяции.	Демэкология. Структурные показатели популяции. Экологические стратегии популяции.	2/-
Синэкология. Основные структурные показатели экосистемы.	Синэкология. Основные структурные показатели экосистемы.	2/-
Биосфера и человек.	Биосфера и человек.	2/-
Место человека в биосферных процессах.	Место человека в биосферных процессах.	2/-
Глобальные проблемы окружающей среды и ресурсные запасы биосферы.	Глобальные проблемы окружающей среды и ресурсные запасы биосферы	2/-
Экологическая регламентация хозяйственной деятельности	Экологическая регламентация хозяйственной деятельности	2/-
Итого		18

5.2.2. Лабораторные 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
Предмет, задачи, история экологии	Изучение понятия экология	лаб.	2
Общие закономерности действия экологических факторов на организмы. Адаптации организмов.	Классификация экологических факторов и их действие на организмы	лаб.	4
Основные среды жизни и адаптации к ним организмов	Принципы адаптации живых организмов к факторам.	лаб.	4
Демэкология. Структурные показатели популяции. Экологические стратегии популяции.	Демографические показатели популяций. Популяция и её структурная организация.	лаб.	4
Контрольная точка № 1 (по темам 1-4)	КТ 1	лаб.	2
Синэкология.	Пищевые цепи сети.	лаб.	4

Основные структурные показатели экосистемы.	Первичная, вторичная сукцессия.		
Биосфера и человек.	Типы веществ биосферы. Переход биосферы в ноосферу	лаб.	4
Место человека в биосферных процессах.	Антропогенное воздействие на природные комплексы	лаб.	4
Глобальные проблемы окружающей среды и ресурсные запасы биосферы.	Глобальные и региональные экологические проблемы. Рациональное использование природных ресурсов .	лаб.	4
Экологическая регламентация хозяйственной деятельности	Экологический мониторинг	лаб.	2
Контрольная точка №2 (по темам 5-9)	КТ 2	лаб.	2

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Предмет, задачи, история экологии	4
Общие закономерности действия экологических факторов на организмы. Адаптации организмов.	6
Основные среды жизни и адаптации к ним организмов.	4
Демэкология. Структурные показатели популяции. Экологические стратегии популяции.	4
КТ 1	4

Синэкология. Основные структурные показатели экосистемы.	4
Биосфера и человек.	4
Место человека в биосферных процессах.	4
Глобальные проблемы окружающей среды и ресурсные запасы биосферы	4
Экологическая регламентация хозяйственной деятельности	6
КТ 2	6
	4

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Общая 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 «Общая экология».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Общая 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, задачи, история экологии. Предмет, задачи, история экологии	Л1.4	Л2.1	Л3.1
2	Общие закономерности действия экологических факторов на организмы. Адаптации организмов.. Общие закономерности действия экологических факторов на организмы. Адаптации организмов.	Л1.4	Л2.1	Л3.1
3	Основные среды жизни и адаптации к ним организмов. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов.	Л1.2	Л2.2	Л3.1
4	Демэкология. Структурные показатели популяции. Экологические стратегии популяции.. Демэкология. Структурные показатели популяции. Экологические стратегии популяции.	Л1.2	Л2.2	Л3.1
5	Контрольная точка № 1 (по темам 1-4). КТ 1	Л1.2	Л2.2	Л3.1
6	Синэкология. Основные структурные показатели экосистемы.. Синэкология. Основные структурные показатели экосистемы.	Л1.2	Л2.2	Л3.1
7	Биосфера и человек.. Биосфера и человек.	Л1.3	Л2.2	Л3.1
8	Место человека в биосферных процессах.. Место человека в биосферных процессах.	Л1.3	Л2.2	Л3.1
9	Глобальные проблемы окружающей среды и ресурсные запасы биосферы.. Глобальные проблемы окружающей среды и ресурсные запасы биосферы	Л1.3	Л2.2	Л3.1

10	Экологическая хозяйственной деятельности. Экологическая хозяйственной деятельности регламентация деятельности. регламентация	Л1.3	Л2.2	Л3.1
11	Контрольная точка №2 (по темам 5-9). КТ 2	Л1.3	Л2.2	Л3.1
12	Промежуточная аттестация.	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1, Л2.2	Л3.1

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

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 «Общая 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 «Общая экология» проводится в виде Экзамен.

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 применяется 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
2 семестр		
КТ 1	Устный опрос	2
КТ 1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	3
КТ 1	Тест	10
КТ 2	Устный опрос	2
КТ 2	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	3
КТ 2	Тест	10

Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
2 семестр			
КТ 1	Устный опрос	2	2 балла – выставляется в том случае, если студент показывает верное понимание химической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение химических величин, их единиц и способов измерения; материал изложен в логической последовательности; ответ самостоятельный. 1 балл – дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. 0 баллов – при отсутствии ответа.
КТ 1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	3	3 балла - задание решено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. 2 балла - задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. 1 балл - задание решено не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. 0 баллов - задание не решено.
КТ 1	Тест	10	За каждый правильный ответ студенту начисляется по 0,5 баллу.

КТ 2	Устный опрос	2	2 балла – выставляется в том случае, если студент показывает верное понимание химической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение химических величин, их единиц и способов измерения; материал изложен в логической последовательности; ответ самостоятельный. 1 балл – дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. 0 баллов – при отсутствии ответа.
КТ 2	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	3	3 балла - задание решено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. 2 балла - задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. 1 балл - задание решено не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. 0 баллов - задание не решено.
КТ 2	Тест	10	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 экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 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 экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

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

3 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.

2 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.

1 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

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

5 баллов Задачи решены с небольшими недочетами.

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

1 баллов 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.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:
для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все

предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

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

1. Предмет и задачи экологии.
2. История экологии как науки.
3. Структура экологии.
4. Понятие экологического фактора, классификация факторов среды.
5. Общие закономерности действия факторов на организмы.
6. Характеристика основных абиотических факторов
7. Основные среды жизни и их краткая сравнительная характеристика.
8. Биотические факторы, их классификация.
9. Адаптивные биологические ритмы, их классификация.
10. Жизненные формы организмов: растения.
11. Жизненные формы организмов: животные.
12. Популяция и ее структура.
13. Пространственная структура популяций.
14. Половая, возрастная и генетическая структура популяций.
15. Этологическая структура популяций.
16. Основные популяционные характеристики: численность и плотность, рождаемость и смертность.
17. Динамика популяций.
18. Гомеостаз и экологические стратегии популяций.
19. Понятие о биоценозе и биогеоценозе.
20. Видовая структура биогеоценоза.
21. Пространственная структура биогеоценоза.
22. Отношения организмов в биогеоценозах.
23. Понятие экологической ниши.
24. Учение об экосистемах, их классификация.
25. Круговороты веществ.
26. Продуктивность экосистем.
27. Динамика экосистем.
28. Биосфера как глобальная экосистема.
29. Развитие биосферы в ноосферу – сферу разума.
30. Классификация антропогенных воздействий на природу.
31. Экологические кризисы и экологические катастрофы.
32. Антропогенное воздействие на атмосферный воздух.
33. Антропогенное воздействие на гидросферу.
34. Антропогенное воздействие на растительность.
35. Антропогенное воздействие на животных.

36. Воздействие сельскохозяйственной деятельности на природу.
37. Энергопотребление, функционирование и биопродуктивность агроэкосистем.
38. Ландшафтная организация агроэкосистем.
39. Экологические аспекты интенсификации земледелия.
40. Среда жизни человека.
41. Влияние состояния окружающей среды на здоровье человека.
42. Техногенные аварии и природные катастрофы.
43. Пути решения экологических проблем.
44. Методы экологических исследований.
45. Международное сотрудничество в области экологии.
46. Экологическое моделирование и прогнозирование.
47. Экологический мониторинг.
48. Экологическая экспертиза.
49. Экологическое воспитание и просвещение.
50. Экономика и экология.

Практико-ориентированные

- a. 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. Решите задачу:

Определите экономическую оценку ущерба от загрязнения атмосферного воздуха выбросами от стационарных источников за три года, если известно, что на территории рассматриваемого региона населенные пункты с плотностью населения более 300 чел./га занимают 16%, пригородные зоны отдыха и дачные участки – 20%, леса 1-й группы-20%, 2-й – 25%, промышленные предприятия -5%, пастбища и сенокосы – 14%. Выясните, как изменяется величина экономического оценки ущерба от загрязнения атмосферного воздуха ($f=1, y=40$ руб/усл.т)

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

10. 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

Теоретические вопрос

- 1.История экологии.
- 2.Классификация факторов среды
- 3.Адаптивные биологические ритмы
- 4.Водная среда жизни.
- 5.Пищевые лимитирующие факторы.

Тестирование 1. Термин «экология» ввел в научную литературу в 1866 г.:

- Э.Геккель;
- Ч.Дарвин;
- Ю.Либих.

2. Впишите правильный ответ.

Гиппократ выдвинул идеи о влиянии факторов среды на ##### человека.

3.Часть природы, которая окружает живой, прямо или косвенно влияет на его со-стояние называется:

- Условиями жизни;
- Окружающей средой;
- Антропогенными факторами.

4. Установите соответствие.

Классификация экологических факторов:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1.Абиотические | 1. Биотические |
| 2.Антропогенные | 2.Климатические |
| 3.Симбиоз | 3.Вырубка лесов |

5.Показатели светового режима очень изменчивы и зависят от:

- Температурного режима;
- Эдафогенного фактора;
- Географического положения.

6. Ритмичность в процессах ДНК и РНК в клетках называют:

- Эндогенной ритмикой;
- Экзогенной ритмикой;
- Сезонной периодичностью.

7. Впишите правильный ответ.

На современной Земле четко выделяют 4 среды жизни: водную, наземно-воздушную, почвенную и #####

8. Впишите правильный ответ.

Широроприспособленные организмы называются #####.

9. Впишите правильный ответ.

Узкоприспособленные организмы называются #####.

10. Впишите правильный ответ.

Закон Шелфорда или закон толерантности гласит: #####.

Практико-ориентированные задания :

Выявить параметры толерантности для эврибионтных и стенобионтных организмов и построить графики.

- 1.Основные адаптации водных организмов.
2. Приспособление организмов к обитанию в наземно-воздушной среде.
3. Основные адаптации организмов к почвенным условиям.
4. Основные преимущества паразитов.
5. Основные адаптации водных организмов.
6. Приспособление организмов к обитанию в наземно-воздушной среде.
7. Основные адаптации организмов к почвенным условиям.
8. Основные преимущества паразитов.
- 9.Фундаментальные экологические ниши.
10. Реализованные экологические ниши.
11. Консорция – экологическая структура биоценоза.
12. В.И.Вернадский – жизнь учёного.

13. Ноосфера – сфера разума.
14. Живое вещество биосферы.
15. Вещество космического происхождения.
16. Человек – гиперэврибионт.
17. Взаимоотношения человека и природы.
18. Изменение круговоротов веществ человеком.
19. Степень согласованности человека и природы.
20. Ограниченное загрязнение в сельском хозяйстве.
21. Химическое загрязнение – бич крупных городов.
22. Согласованность действий человека с природой.
23. Экологические кризисы.
24. Экологические катастрофы.

Примерные вопросы для устного опроса

1. Место экологии в системе естественных наук. Введение термина "экология" Эрнестом Геккелем для обозначения науки о взаимоотношениях организмов с окружающей средой.

2. Формирование облика биосферы в процессе жизнедеятельности организмов, взаимодействия биоты и косного вещества: состав воздуха, воды, происхождение почвы.

3. Проблемы, связанные с антропогенным воздействием на биосферу.

4. Связь экологии с социальными процессами.

5. Экологический фактор. Классификация экологического фактора. Среда и условия существования.

6. Интенсивность действия экологического фактора. Стенобионтность и эврибионтность

7. Лимитирующий экологический фактор.

8. Общая характеристика Абиотического фактора – свет. Общая характеристика абиотического фактора – температура.

9. Общая характеристика абиотического фактора – влажность.

10. Биотические экологические факторы. Основные взаимоотношения между растениями. Закон минимума. Закон толерантности.

11. Внешние биологические ритмы. Сезонная периодичность

12. Место экологии в системе естественных наук. Введение термина "экология" Эрнестом Геккелем для обозначения науки о взаимоотношениях организмов с окружающей средой.

13. Формирование облика биосферы в процессе жизнедеятельности организмов, взаимодействия биоты и косного вещества: состав воздуха, воды, происхождение почвы.

14. Проблемы, связанные с антропогенным воздействием на биосферу.

15. Связь экологии с социальными процессами.

16. Экологический фактор. Классификация экологического фактора. Среда и условия существования.

17. Интенсивность действия экологического фактора. Стенобионтность и эврибионтность

18. Лимитирующий экологический фактор.

19. Общая характеристика Абиотического фактора – свет. Общая характеристика абиотического фактора – температура.

20. Общая характеристика абиотического фактора – влажность.

21. Биотические экологические факторы. Основные взаимоотношения между растениями. Закон минимума. Закон толерантности.

22. Внешние биологические ритмы. Сезонная периодичность.

Задания к практико-ориентированным занятиям

Тема 1. Введение предмет экологии. История экологии Задание 1.

Пользуясь информацией лекции, дополнительной и основной литературой, приведите

конкретные примеры, которые свидетельствуют о их действии в биосфере и других экосистемах. Заполните таблицу 1.

Таблица 1 – Действие законов Б. Коммонера в биосфере и других экосистемах
«Закон» Биосфера Естественные экосистемы Агроэкосистемы Городские экосистемы

Все связано со всем

За все надо платить

Все надо куда-то девать

Природа знает лучше

Сделайте выводы.

Тема 2. Основные среды жизни.

Задание 1. Охарактеризуйте четыре основные среды жизни организмов. При оценке степени выраженности показателя среды, используйте следующие градации уровня выраженности:

– отсутствует;

+ – низкий уровень;

++ – средний уровень;

+++ – высокий уровень. Заполните таблицу 1.

Таблица 1 – Характеристика основных сред жизни

Показатель Среда жизни
водная почвенная наземно-воздушная живой организм

Плотность

Светопроницаемость, освещенность

Теплопроводность

Проводимость звука

Обеспеченность кислородом

Изменчивость условий среды

Тема 8. Глобальные проблемы окружающей среды и ресурсные запасы биосферы.

Предотвращение негативного воздействия на окружающую среду.

Задание 1. Заполните таблицу 1.

Таблица 1– Уровни антропогенного воздействия на природную среду и его последствия

п/п

Сила действия

Пример

Последствия

Техногенная катастрофа

Экологическая проблема

Экологический кризис

Экологическая катастрофа

Сделайте вывод.

Контрольная точка № 1

Теоретические вопросы (оценка знаний)

1. История экологии.
2. Классификация факторов среды
3. Адаптивные биологические ритмы

4. Водная среда жизни.
5. Пищевые лимитирующие факторы.

Тестирование (оценка умений)

1. Термин «экология» ввел в научную литературу в 1866 г.:
 - Э.Геккель;
 - Ч.Дарвин;
 - Ю.Либих.

2. Впишите правильный ответ.

Гиппократ выдвинул идеи о влиянии факторов среды на ##### человека.

3. Часть природы, которая окружает живой, прямо или косвенно влияет на его состояние называется:

- Условиями жизни;
- Окружающей средой;
- Антропогенными факторами.

4. Установите соответствие. Классификация экологических факторов:

1. Абиотические 1. Биотические
2. Антропогенные 2. Климатические
3. Симбиоз 3. Вырубка лесов

5. Показатели светового режима очень изменчивы и зависят от:

- Температурного режима;
- Эдафогенного фактора;
- Географического положения.

6. Ритмичность в процессах ДНК и РНК в клетках называют:

- Эндогенной ритмикой;
- Экзогенной ритмикой;
- Сезонной периодичностью.

7. Впишите правильный ответ.

На современной Земле четко выделяют 4 среды жизни: водную, наземно-воздушную, почвенную и #####

8. Впишите правильный ответ.

Широкоприспособленные организмы называются #####.

9. Впишите правильный ответ. Узкоприспособленные организмы называются #####.

10. Впишите правильный ответ.

Закон Шелфорда или закон толерантности гласит: #####.

Практико-ориентированные задания

Выявить параметры толерантности для эврибионтных и стенобионтных организмов и построить графики.

Контрольная точка № 2

Теоретические вопросы

1. Основные характеристики популяции
2. Структурные показатели биоценоза.
3. Экологическая ниша.
4. Биомасса и продуктивность экосистем.
5. Основные правила сложения экосистем.
6. Основные этапы формирования сукцессии.

Тестирование

1. К агроэкосистеме относится:

- Городской парк;
- Клеверное поле;
- Лиственный лес.

2. Участок абиотической среды, которую занимает биоценоз, называют:

- Биотопом;
- Почвой;
- Экотопом.

3. Установите соответствие.

- | | | | | | |
|----|---|------------------|--|--|--|
| 1. | Продуценты | 1.Консументы | | | |
| 2. | Редуценты. | 2.Микроорганизмы | | | |
| 3. | Насекомые | 3.Растения | | | |
| 4. | Классификация экосистем по собственным законам сложения и | | | | |

функционирования систем была предложена:

- В. Тишлером;
 - В.И. Вернадским;
 - Ю. Либихом.
5. Органическую массу, создаваемую растениями за единицу времени, называют:
- Вторичной продукцией;
 - Первичной продукцией;
 - Биомассой.
6. Установите соответствие.
- | | | |
|----|------------|------------|
| 1. | Продуценты | 1. Грибы |
| 2. | Консументы | 2. Птицы |
| 3. | Редуценты. | 3. Деревья |
7. Расчлененность биоценоза в горизонтальном направлении называют:
- Яростностью;
 - Мозаичностью;
 - Парцеллой.
8. Сформулируйте основные принципы сложения экосистем по Тишлеру.
9. Сформулируйте основные этапы развития сукцессии по Клементсу.
10. Впишите правильный ответ.

Сукцессии, начинающиеся на изначально безжизненном пространстве называются #####.

Практико-ориентированные задания (оценка навыков) (5 баллов):

1. В одном из степных заповедников на площади 250 га насчитывалось 370 особей сурков-байбаков, распределенных по возрасту следующим образом: новорожденных – 118, годовалых – 49, двухлетних – 50, трехлетних и старше – 153. Спустя два года на участке было отмечено 488 особей, и среди них новорожденных – 122, годовалых – 83, двухгодовалых – 78, остальные – старше.

Используя вышеуказанную информацию, начертите возрастную пирамиду популяции сурков-байбаков. Изменилась ли возрастная структура? Какова смертность молодых особей за этот период?

2. Составить схему экологической пищевой цепочки автотрофной и гетеротрофной.

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 Пушкарь В. С., Якименко Экология [Электронный ресурс]:Учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 395 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=972302>

Л1.2 Карпенков С. Х. Экология [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательская группа "Логос", 2020. - 400 с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/document?id=367686>

Л1.3 Маринченко А. В. Экология [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020. - 304 с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/document?id=358220>

Л1.4 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>

дополнительная

Л2.1 Кулеш В. Ф., Маврищев В. В. Экология. Учебная полевая практика [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 332 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=483086>

Л2.2 Брославский Л. И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США, России и Евросоюза [Электронный ресурс]:моногр. ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 582 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1019360>

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

Л3.1 сост.: Т. Г. Зеленская, Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут, А. А. Коровин, В. А. Халикова ; Ставропольский ГАУ Общая экология:учеб. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2022. - 5,48 МБ

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

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Сайт Министерства природных ресурсов СК	https://mpr26.ru/deyatelnost/otchety-doklady/o-sostoyanii-okruzhayushchey-sredy-i-prirodopolzovanii-v-stavropolskom-krae/

10. Методические указания для обучающихся 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 лабораторно-практические занятия с целью закрепления теоретических знаний, а также выработки навыков структурно-логического построения учебного материала. Кроме того, в течение семестра, по плану кафедры экологии и ландшафтного строительства, 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 Endpoint Security 12.11 - 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 Endpoint Security 12.11 - 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	90/АД М 90/АД М 90/АД М	специализированная мебель на 24 посадочных места ,, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт., специализированная мебель на 24 посадочных места ,, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт., специализированная мебель на 24 посадочных места ,, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт.,
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		
		90/АД М	специализированная мебель на 24 посадочных места ,, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт.,
		95/АД М	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, ноутбук – 1 шт, шкаф лабораторный ШЛМЛ-Л-04; шкаф вытяжной ШЛМВ-Л-03, кондуктометр лабораторный FE30-Kit, рН –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС
		90/АД М	специализированная мебель на 24 посадочных места ,, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт.,

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 «Общая экология» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894).

Автор (ы)

_____ заведующая кафедрой _____, кандидат
сельскохозяйственных наук Зеленская Тамара Георгиевна

Рецензенты

_____ доцент _____, кандидат сельскохозяйственных наук
Шабалдас Ольга Георгиевна

Рабочая программа дисциплины «Общая экология» рассмотрена на заседании Кафедры защиты растений, экологии и химии протокол № 24 от 31.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Заведующий кафедрой _____ Зеленская Тамара Георгиевна

Рабочая программа дисциплины «Общая экология» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № 6 от 31.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Руководитель ОП _____