

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

декан факультета экологии и ландшафтной
архитектуры,
д.с.-х.н., профессор
Есаулко А.Н. _____

«11» _____ мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.09 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ В
ОРГАНИЗАЦИЯХ**

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

05.04.06 Экология и природопользование

Код и наименование направления подготовки/специальности

Инновационные технологии в сфере ресурсосбережения и экологического контроля

Наименование магистерской программы

Магистр

Квалификация выпускника

Очная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экологические риски в организациях» является ознакомление студента с основными факторами экологического риска и методами выхода из него.

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(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Вырабатывает стратегию действий	Знания: Стратегия действий
		Умения: Использование критического анализа
		Навыки: Анализ проблемной ситуации
ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении прикладных задач профессиональной деятельности	Знания: Основы экологии, геоэкологии и природопользования
		Умения: Использование специальных разделов естественных наук
		Навыки: Решение прикладных задач профессиональной деятельности с использованием специальных разделов экологии, геоэкологии и природопользования
ПК-1. Способен проводить анализ внешних и внутренних экологических факторов влияющих на среду в организации для внедрения экологического менеджмента	ПК-1.3. Выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Знания: Основные производственные процессы предприятия
		Умения: Определение потенциально опасных воздействий на окружающую среду
		Навыки и/или трудовые действия: Разработка вариантов улучшения экологических результатов деятельности предприятия

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.09 «Экологические риски в организациях» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры.

Изучение дисциплины осуществляется:

– для студентов очной формы обучения – в 1 семестре.

Для освоения дисциплины «Экологические риски в организациях» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата «Общая экология», «Экономика природопользования».

Освоение дисциплины «Экологические риски в организациях» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Альтернативная энергетика и зеленые технологии
 Преддипломная практика
 Технологическая (проектно-технологическая) практика
 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
 Прогноз фитосанитарного состояния агроэкосистем
 Комплексная оценка природоохранных мероприятий

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 «Экологические риски в организациях» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Семес тр	Трудоемко сть час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя тельная работа, час	Контро ль, час	Форма промежуточ ой аттестации (форма контроля)
		лекц ии	практическ ие занятия	лаборатор ные занятия			
1	180/5	12	-	42	90	36	Экзамен
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	-	12	-	-	-
практической подготовки (при наличии)		4	-	12	30	-	-

Семес тр	Трудоемк ость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен цированн ый зачет	Консульта ции перед экзаменом	Экзамен
1	180/5	-	-	-	-	2	0,25

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

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Самостоя тельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар ские занятия		Самостоя тельная работа				
				Практические	Лабораторные					
1	Понятие риска, его характеристики и анализ проблемной ситуации	32	4	-	8	10	Практико - ориентир ованные задания	Практи ко- ориент ирован ные задания	УК-1.2	

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
2	Этапы риск-анализа и использование критического анализа	32	4	-	8	10	Практико-ориентированные задания	Практико-ориентированные задания	ОПК-2.2
3	Общие принципы и критерии идентификации риска и стратегия действий	30	2	-	8	6	Практико-ориентированные задания	Практико-ориентированные задания	ПК-1.3
Контрольная точка №1 по темам 1-3		12	-	-	6	6	Контрольная работа	Контрольная работа	УК-1.2
4	Управление риском. Основные производственные процессы предприятия	26	2	-	6	10	Реферат	Реферат	ОПК-2.2
Контрольная точка №2 по теме 4		12	-	-	6	6	Контрольная работа	Контрольная работа	ПК-1.3
Промежуточная аттестация		36	-	-	-	36	Экзамен	Перечень вопросов к экзамену	УК-1.2
Итого		180	12	-	42	90			

*** Оценочное средство выбирается из таблицы «Оценочные средства результатов обучения» шаблона ФОС*

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		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма

Понятие риска, его характеристики и анализ проблемной ситуации	Экологические факторы опасности. Экологический риск и факторы, его определяющие. Влияние антропогенной нагрузки на увеличение степени экологического риска. Взаимосвязь экологического риска и угрозы здоровью человека.	4/2/2	-	-
Этапы риск-анализа и использование критического анализа	Этапы риск-анализа: идентификация риска, оценка вероятностей проявления нежелательных событий, определение структуры возможного ущерба, построение законов распределения ущербов.	4/2/2	-	-
Общие принципы и критерии идентификации риска и стратегия действий	Общие принципы и критерии идентификации риска. Методы статистической идентификации: методы корреляционного анализа, методы проверки гипотез, методы индексов опасности, методы прямого сопоставления уровней загрязнения сфер окружающей среды с пороговыми концентрация, загрязнителей в этих сферах.	2/0/0	-	-
Управление риском. Основные производственные процессы предприятия	Управление риском. Выборы стратегии управления риском в условиях неопределенности	2/0/0	-	-
Итого		12/4/4	-	-

5.2. Семинарские (практические, 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					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Понятие риска, его характеристики и анализ проблемной ситуации	Практическое занятие №1: Эколого-экономические риски. Экологические нарушения.	-	8/4/4	-	-	-	-
Этапы риск-анализа и использование критического анализа	Практическое занятие №2: Определение количественных характеристик меры риска, определение возможных методов воздействия на риск и оценка их эффективности,	-	8/4/4	-	-	-	-

	контроль результатов.						
Общие принципы и критерии идентификации риска и стратегия действий	Практическое занятие №3: Методы аналитической идентификации: методы, использующие так называемые диаграммы влияния, процедуры оценки степени воздействия загрязнителя на человека, отдельные биологические виды, сообщества.	-	8/2/2	-	-	-	-
Контрольная точка №1 по темам 1-3		-	6/0/0	-	-	-	-
Управление риском. Основные производственные процессы предприятия	Практическое занятие №4: Критерии, учитывающие целевые установки объекта, имеющиеся ограничения на условия его жизнедеятельности и другие обстоятельства. Критерий Вальда; критерий Сэвиджа. Интервальные оценки риска. Примеры. Контроль за эколого-экономическими рисками. Экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду.	-	8/2/2	-	-	-	-
Контрольная точка №2 по теме 4		-	6/0/0	-	-	-	-
Контрольная работа (аудиторная)		-	-	-	-	-	-
Итого		-	42/12/12	-	-	-	-

*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	промежуточной	к текущему контролю	промежуточной	к текущему контролю	промежуточной
Подготовка к выполнению практико-ориентированных задач	30	-	-	-	-	-

систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+									
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				+									
	Комплексная оценка природоохранных мероприятий		+											
ОПК-2.2. Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении прикладных задач профессиональной деятельности	Современные проблемы экологии и природопользования	+												
	Экологические риски в организациях	+												
	Технологическая (проектно-технологическая) практика		+											
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+								
ПК-1.3. Выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Экологическая проектная деятельность в организациях	+	+											
	Экологические риски в организациях	+												
	Альтернативная энергетика и зеленые технологии			+										
	Технология переработки отходов и ресурсосбережение				+									
	Технологическая (проектно-технологическая) практика			+										
	Преддипломная практика					+								
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена						+							
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							+						
	Прогноз фитосанитарного состояния агроэкосистем	+												
	Комплексная оценка природоохранных мероприятий			+										

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 «Экологические риски в организациях» 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 «Экологические риски в организациях» проводится в виде экзамена.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

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
1.	Тестирование	5
	Контрольная работа	15
	Задачи	10
2.	Тестирование	5
	Контрольная работа	15
	Задачи	10
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
3. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка рефератов (докладов). Далее проводится обучение при решении ситуационных задач (практических задач), позволяющее оценить не только знания, но и умения, и опыт применения их студентами при решении задач. На заключительном этапе проводится контрольная точка проверки знаний, умений и навыков по изученным темам.

Вопросы и задания к экзамену разноуровневые, т.е. предполагают проверку знаний, умений и навыков по дисциплине.

Знания по осваиваемым компетенциям формируются **на лекционных занятиях** при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки:

10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий в рабочей тетради по дисциплине:

1,8 балла – за оцененное на «отлично» выполнение заданий в рабочей тетради по каждой из 8 тем практических занятий (max – 14,4 баллов).

0,6 балла – за активное участие в практикумах (max – 0,6 баллов).

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов. Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам следующих форм контроля:

Коллоквиум. За ответ выставляются следующие баллы:

15 баллов – при полном соответствии всем критериям, полном содержательном ответе на поставленный вопрос, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей биосферных процессов; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

14 баллов – при полном соответствии всем критериям, полном содержательном ответе на поставленный вопрос, отсутствии ошибок, наличии 1 неточности; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

13-12 баллов – при полном соответствии всем критериям, полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более двух неточностей;

11-10 баллов – при полном соответствии всем критериям, полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

9 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу, отчет с одной ошибкой;

8 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу ответ с одной-двумя ошибками;

7 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу, отчет с двумя ошибками и неточностями;

6 баллов – показано примерное понимание вопроса, ответ с одной-двумя ошибками, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

5 баллов – при полном соответствии критериям и наличии не более трех ошибок и (или) не более трех неточностей

4 балла – при неполном соответствии критериям и наличии не более четырех ошибок и (или) не более шести неточностей;

3 балла – при неполном соответствии и наличии не более четырех ошибок и (или) не более восьми неточностей;

2 балла – при несоответствии ответа, либо при наличии более четырех ошибок и более восьми неточностей; либо при представлении только плана ответа;

1 балл – при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу

Контрольная работа. За письменный ответ выставляются следующие баллы:

15 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

14-12 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей

11-10 баллов – при неполном знании и понимании содержания раздела, при наличии 2-3 неточностей; демонстрации студентом знаний и понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

9 – 8 баллов – показано достаточно полное знание и понимание раздела дисциплины, без значительных пробелов

7– 6 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

5 –4 балла – показано примерное понимание вопроса, ответ со значительными ошибками, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

3 – 2 балла – при несоответствии ответа, либо при наличии более четырех ошибок и более восьми неточностей; либо при представлении только плана ответа;

1 балл – при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу

За **реферат** выставляются следующие баллы:

5 баллов – если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

4 балла– основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

3 балла– имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

2 – 1 балл– тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

0 баллов – реферат студентом не представлен

По результатам текущей балльно-рейтинговой оценки. при условии сдачи всех контрольных точек и посещения занятий, обучающемуся может быть выставлена **итоговая оценка:**

«Отлично» – от 85 до 100 баллов – выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной литературе, свободно владеющему основными понятиями дисциплины.

«Хорошо» – от 70 до 84 баллов – заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы, показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

«Удовлетворительно» – от 55 до 69 баллов – выставляются студентам, ответившим на вопросы, но допустившим ошибки в ответах и устранившим их с помощью экзаменатора, а также при неполных ответах на вопросы, но дополнившим их по дополнительным вопросам экзаменатора, относящихся к экзаменационному заданию.

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 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
-------------------	-------------------

Теоретический вопрос №1 (оценка знаний)	до 5
Теоретический вопрос №2 (оценка знаний)	до 5
Задача (оценка умений и навыков)	до 6
Итого	16

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

5 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.

4 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

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

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 85 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 70 до 84 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 55 до 69 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 54 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 «Экологические риски в организациях»

Перечень вопросов к экзамену:

1. Биоресурсы Земли и их использование.
2. Отходы химической промышленности (зола, шлак).
3. Какие загрязняющие вещества представляют наибольшую опасность для человеческой популяции и природных биотических сообществ (примеры).
4. Оцените роль различных отраслей хозяйственной деятельности человека в загрязнении атмосферы.
5. Сырье для крупнотоннажной химии (удобрения, пестициды) и строительных материалов.
6. Классификация отходов производства.
7. Техногенные эмиссии и загрязнения. Классификация.
8. Атмосфера, гидросфера, литосфера - основные компоненты окружающей среды.
9. Техногенные системы: определение и классификация. Основные загрязнители воздуха.
10. Идентификация опасностей: классификация источников опасных воздействий.
11. Научные основы оценки техногенных воздействии на окружающую среду.
12. Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы.
13. Экологический подход к оценке состояния и регулирование качества окружающей среды.
14. Термические способы обезвреживания отходов.
15. Твердые отходы и их свойства (городской мусор). Ил сточных вод, отходы сельскохозяйственного производства (целлюлоза).
16. Масштаб современных прогнозируемых техногенных воздействий на человека и окружающую среду.
17. Безопасное и экологически обоснованное удаление радиоактивных отходов.
18. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов.
19. Техногенные системы: основные загрязнители воды (электростанции).
20. Нарушение биологического равновесия в результате применения удобрений.
21. Биосфера и техносфера - их различия и взаимодействие.
22. Ресурсы техносферы. Классификация ресурсов.
23. Переработка жидкофазных отходов, использование ценных компонентов.
24. Зоны экологического риска. Социальные аспекты риска; восприятие риска и реакция общества на них.
25. Размещение промышленных объектов и охрана окружающей среды.

31. проблем.
32. Методы оценки техногенного воздействия: аддитивность, синергизм и антагонизм.
33. Техногенный материальный баланс.
34. Масштаб современных и прогнозируемых техногенных воздействии на человека и
35. окружающую среду.
36. Климат. Современные климатологические модели- основа оценки глобальных изменений
37. состояния окружающей среды.
38. Уменьшение использования атмосферного воздуха в качестве ресурса для промышленности и
39. транспорта.
40. Роль техносферы в концентрировании металлов, неметаллов и нерудного минерального
41. сырья.
42. Земельные ресурсы и экологическая безопасность землепользования в РФ.
43. Антропогенные воздействия на водные экосистемы (на примере Азово-Черноморского
44. бассейна).
45. Загрязнение почв тяжелыми металлами.
46. Значение озона в биосфере.
47. Определите влияние тяжелых металлов на биосферу.
48. Экологические проблемы водного транспорта.
49. Назовите главные этапы техногенеза, связь их с экологическим развитием цивилизации.
50. Понятие о мониторинге. Виды.
51. Глобальные экологические проблемы: климатические изменения, разрушение озонового слоя.
52. Виды опасностей. Вероятность и последствия.
53. Разработка и реализация новых технологий, отличающихся отсутствием выбросов
54. "парниковых газов".
55. Химическая и биохимическая обработка отходов.
56. Экологическая экспертиза природных и техногенных систем.
57. Условия и факторы, обеспечивающие безопасность жизнедеятельности в окружающей среде.
58. Нарушение биологического равновесия при применении удобрений; методы предотвращения
59. вредных последствий их использования.
60. Техногенные системы: основные загрязнители воды и их источники (промышленные
61. предприятия, транспорт).
62. Назвать основные источники техногенных эмиссий и указать относительный вклад
63. промышленных отраслей в загрязнение среды.
64. Методы снижения и предотвращения выбросов в атмосферу аэрозольных загрязнителей и
65. фтористых соединений.
66. Оценка риска природных опасностей, региональная оценка риска.
67. Проблемы охраны окружающей среды в процессе сельскохозяйственного производства.
68. Вулканическая деятельность, землетрясения, цунами.
69. Параметры опасных природных явлений, приводящих к чрезвычайным ситуациям.
70. Очистка сточных вод от питательных веществ органических и неорганических соединений и
71. термальных загрязнений.
72. Загрязнение природных вод нефтепродуктами.
73. Нарушение биологического равновесия в результате применения пестицидов.
74. Методы снижения и предотвращения выбросов загрязнителей в атмосферу.
75. Принципы создания экологически чистых и комплексных малоотходных технологий.
76. Связь уровня экологической безопасности с экологическими возможностями общества.

77. Виды опасностей. Вероятность и последствия. События с низкой и высокой вероятностью.
78. Твердые отходы, их свойства (городской мусор, ил, целлюлоза и бумага).
79. Методы контроля воздействия на окружающую среду: биотестирование и биоиндикация.
80. Переработка жидкообразных отходов. Методы уменьшения сточных вод.
81. Проблемы охраны окружающей среды в процессе сельскохозяйственного производства.
82. Техногенные аварии и катастрофы- источник экологической опасности и бедствий.

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

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

основная

1. Дмитренко В. П. Экологическая безопасность в техносфере : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Дмитренко В. П., Сотникова Е. В., Кривошеин Д. А.. - Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 524 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168948>. - Издательство Лань.
2. Каменская Елена Николаевна Безопасность и управление рисками в техносфере : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Ростов-на-Дону:Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2018. - 100 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1039703>.
3. Техногенные системы и экологический риск : учеб. пособие/сост.: Е. Е. Степаненко, В. А. Стукало, Т. Г. Зеленская, С. В. Окрут, В. А. Халикова, М. С. Бабанский, В. Д. Друп, А. С. Шкиря ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь:Секвойя, 2020. - 1,65 МБ
4. Тимофеева Светлана Семёновна Оценка техногенных рисков : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва:Издательство "ФОРУМ", 2020. - 208 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1089788>.
5. Широков Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат/Широков Ю. А.. - Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 360 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/169247>. - Издательство Лань.

дополнительная

1. Данилов-Данильян Виктор Иванович Экологическая энциклопедия : В 6 томах Том 6: С - Я; ВО - Бакалавриат/Российский университет дружбы народов. - Москва:Издательство "Энциклопедия", 2016. - 656 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=497318>.
2. Калыгин, В. Г. Экологическая безопасность в техносфере. Термины и определения : справочник. - М.:КолосС; Химия, 2008. - 368 с.
3. Экономика природопользования : учебник для студентов вузов по экон. специальностям/под ред. К. В. Папенова ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М.:ТЕИС : Велби, 2008. - 928 с.

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

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

Не используется

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-

исследовательской, профессиональной деятельности, формировании профессиональных компетенций будущего магистра. Учебно-методическое обеспечение создаёт среду актуализации самостоятельной творческой активности студентов, вызывает потребность к самопознанию, самообучению. Таким образом, создаются предпосылки «двойной подготовки» - личностного и профессионального становления.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. Комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам ауди-торной работы;
2. Сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. Обеспечение контроля за качеством усвоения.

Методические материалы по самостоятельной работе студентов содержат целевую установку изучаемых тем, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины, теоретические вопросы и вопросы для самоподготовки, усвоив которые магистрант может выполнять определенные виды деятельности (предлагаемые на практических, семинарских, лабораторных занятиях), методические указания для студентов.

1.1 Виды самостоятельной работы

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды студентов самостоятельной работы

Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тестирование и др.;

- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных производственных проектирование и моделирование (профессиональных) задач; подготовка к деловым играм; разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов); экспериментально-конструкторская работа; исследовательская и проектная работа.

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

Microsoft Windows, Office, Kaspersky Total Security, Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007)

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

Использование не предусмотрено

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

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	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. №88, площадь – 86,7 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 42 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., проектор Optoma - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 90, площадь – 53,6 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	<i>1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м²)</i>	1. Специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
	<i>2. Учебная аудитория (ауд. № 86, площадь – 72,3 м²).</i>	Оснащение: специализированная мебель на 22 посадочных мест, персональный компьютер – 14 шт., проектор Epson – 1 шт., экран – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 95, площадь – 50,9 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 28 посадочных мест, персональный компьютер – 1шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 90, площадь – 53,6 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

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 «Экологические риски в организациях» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» и учебного плана магистерской программе «Инновационные технологии в сфере ресурсосбережения и экологического контроля».

Авторы:

д.м.н., профессор Коровин А.А.

Рецензенты:

д.б.н., доцент Окрут С.В.

к.б.н., доцент Степаненко Е.Е.

Рабочая программа дисциплины «Экологические риски в организациях» на заседании кафедры экологии и ландшафтного строительства протокол № 33 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование».

Зав. кафедрой экологии и
ландшафтного
строительства

к.с.-х.н., доцент Зеленская Т.Г

Рабочая программа дисциплины «Экологические риски в организациях» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета экологии и ландшафтной архитектуры, протокол № 9 от « 11 » мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование».

Руководитель ОП

_____ к.с.-х.н., доцент Зеленская Т.Г..

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экологические риски в организациях»
 по подготовке обучающегося по программе магистратуры
 по направлению подготовки

05.04.06	Экология и природопользование
код	направление подготовки
	Инновационные технологии в сфере ресурсосбережения и экологического контроля
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 з.е.180 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	Очная форма обучения: лекции – 12 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч. практические (лабораторные) занятия – 42 ч., в том числе практическая подготовка - 12 ч., самостоятельная работа – 90 ч., в том числе практическая подготовка - 30 ч., контроль 36 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов комплексных знаний о видах экологических рисков организаций, способов их оценки, а также методах управления ими для нивелирования, либо сведения к минимуму влияния различного рода негативных факторов внешней среды, угрожающих благополучию человека и природным экосистемам.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина входит в обязательную часть – Б1.О.09
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.2 – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-2 – Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2 – Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК): ПК-2 - Способен планировать в системе экологического менеджмента в организации ПК-2.1 - Определяет неблагоприятные влияния (риски) и потенциально благоприятные влияния (возможности) на</p>

	<p>окружающую среду <i>ПК-2.2</i> - Разрабатывает и планирует действия по достижению экологических целей в организации</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания: - Стратегия действий (УК-1.2); - Основы экологии, геоэкологии и природопользования (ОПК-2.2); - Основные производственные процессы</p> <p>Умения: - Использование критического анализа (УК-1.2); - Использование специальных разделов естественных наук (ОПК-2.2); - Определение потенциально опасных воздействий на окружающую среду (ПК-1);</p> <p>Навыки: - Анализ проблемной ситуации (УК-1.2); - Решение прикладных задач профессиональной деятельности с использованием специальных разделов экологии, геоэкологии и природопользования (ОПК-2.2); - Разработка вариантов улучшения экологических результатов деятельности предприятия (ПК-1.3).</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие риска, его характеристики и анализ проблемной ситуации 2. Этапы риск-анализа и использование критического анализа 3. Общие принципы и критерии идентификации риска и стратегия действий 4. Управление риском. Основные производственные процессы предприятия
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 1 – экзамен</p>
<p>Автор:</p>	<p>профессор, доктор медицинских наук Андрей Анатольевич Коровин</p>