

**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.10 Комплексная оценка природоохранных мероприятий

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

05.04.06 – Экология и природопользование

Код и наименование направления подготовки/специальности

Экологический менеджмент в организации

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

Магистр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Комплексная экологическая оценка природоохранных мероприятий» является формирование основ научного мировоззрения, изучение теоретических вопросов, излагающих методы комплексной экологической оценки природоохранных мероприятий, для обеспечения понимания и оценки возможного негативного антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

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 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.	Знания: теоретические знания в решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Умения: оперировать знанием в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения Навыки и/или трудовые действия: владеть методами и определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.
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: теоретические знания и использование имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития Умения: оперировать знанием и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития Навыки и/или трудовые действия: владеть методами и находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.
ПК-1 - Способен планировать, документировать и проводить оценку экологической эффективности деятельности организации	ПК-1.1 Планирует и документирует экологическую эффективность деятельности организации.	Знания: Д/05.7 Зн.1 прикладных программ управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них (40.117) Д/05.7 Зн.6 принятых обязательств организации и их изменения (40.117) Д/05.7 Зн.8 экологических целей организации (40.117) Умения: планировать и документировать экологическую эффективность деятельности

		организации (40.117)
		Навыки и/или трудовые действия: D/05.7 ТД.10 планирования и осуществления действий с несоответствиями и корректирующих действий организации (40.117)
	ПК-1.2 Проводит оценку и анализирует экологическую эффективность деятельности организации.	Знания: D/05.7 Зн.1 прикладных программ управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них (40.117) D/05.7 Зн.7 основных принципов и правил проведения экологического аудита (40.117)
		Умения: D/05.7 У.3 использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления отчетов о результатах внутренних аудитов системы экологического менеджмента (40.117) составлять отчеты о результатах аудитов (40.117) определять причины невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации (40.117)
		Навыки и/или трудовые действия: D/05.7 ТД.6 разработки программы внутренних аудитов системы экологического менеджмента организации (40.117); D/05.7 ТД.8 составления отчетов о результатах аудитов и оценки соответствия для представления руководству организации (40.117) D/05.7 ТД.9 исследования причин невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды (40.117)

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.10 «Комплексная экологическая оценка природоохранных мероприятий» является дисциплиной вариативной части обязательной к изучению.

Изучение дисциплины осуществляется:

- магистрантами очной формы обучения – в 3 семестре;
- магистрантами заочной формы обучения – на 2 курсе.

Для освоения дисциплины «Комплексная экологическая оценка природоохранных мероприятий» магистранты используют знания, умения и навыки, сформированные в рамках предшествующих дисциплин:

- Современные проблемы экологии и природопользования
- Экологические риски в организациях
- Агроэкологическое и агрохимическое обследование
- Экологическое нормирование

- Система экологического менеджмента

Освоение дисциплины «Комплексная экологическая оценка природоохранных мероприятий» является необходимой основой для успешного выполнения:

- Методы эколого-аналитических исследований
- Экология урбанизированных территорий
- Технологическая (проектно-технологическая) практика.
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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 «Комплексная экологическая оценка природоохранных мероприятий» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

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			
3	144/4	12	42	-	90	-	Зачёт
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		2	10	-	-	-	-
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		6	20	-	44	-	-

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации и перед экзаменом	Экзамен
3	144/4	-	-	0,12	-	-	-

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	144/4	2	8	-	130	4	Зачёт
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		2	2	-	-	-	-
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		0	4	-	66	-	-

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации и перед экзаменом	Экзамен

2	144/4	-	-	0,12	-	-	-
---	-------	---	---	------	---	---	---

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия					
				Практические	Лабораторные				
1	Основы комплексной оценки природоохранных мероприятий	22	2	6		14	устный опрос, выполнен ие практико-ориентированных задач, защита реферат	устный опрос, практико-ориентированные задачи, реферат	УК-1.2 ОПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2
2	Экономическая оценка природоохранных мероприятий	22	2	6		14	устный опрос, выполнен ие практико-ориентированных задач, защита реферат	устный опрос, практико-ориентированные задачи, реферат	УК-1.2 ОПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2
3	Методы измерения факторов водной среды.	22	2	6		14	устный опрос, выполнен ие практико-ориентированных задач, защита реферат	устный опрос, практико-ориентированные задачи, реферат	УК-1.2 ОПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2
4	Методы измерения факторов атмосферного воздуха	22	2	6		14	устный опрос, выполнен ие практико-ориентированных задач, защита реферат	устный опрос, практико-ориентированные задачи, реферат	УК-1.2 ОПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2

№ п/п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар ские занятия					
				Практические	Лабораторные				
5	Методы измерения факторов состояния почв	22	2	6		14	устный опрос, выполнен ие практико- ориентир ованных задач, защита реферат	устный опрос, практико- ориентир ованные задачи, реферат	УК- 1.2 ОПК- 2.2 ПК- 1.1 ПК- 1.2
	Контрольная точка №1	4		2		2	контроль ная работа	контроль ная работа	УК- 1.2 ОПК- 2.2 ПК- 1.1 ПК- 1.2
6	Методы измерения биотических факторов	26	2	8		16	устный опрос, выполнен ие практико- ориентир ованных задач	устный опрос, практико- ориентир ованные задачи	УК- 1.2 ОПК- 2.2 ПК- 1.1 ПК- 1.2
	Контрольная точка №2	4		2		2	контроль ная работа	контроль ная работа	УК- 1.2 ОПК- 2.2 ПК- 1.1 ПК- 1.2
	Промежуточная аттестация						Зачет	Вопросы к зачету	
	Итого	144	12	42		90			

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия					
				Практические	Лабораторные				
1	Основы комплексной оценки природоохранных мероприятий	22		2		20	устный опрос, выполнен ие практико-ориентированных задач, защита реферат	устный опрос, практико-ориентированные задачи, реферат	УК-1.2 ОПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2
2	Экономическая оценка природоохранных мероприятий	15				15	устный опрос, выполнен ие практико-ориентированных задач, защита реферат	устный опрос, практико-ориентированные задачи, реферат	УК-1.2 ОПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2
3	Методы измерения факторов водной среды.	24		2		22	устный опрос, выполнен ие практико-ориентированных задач, защита реферат	устный опрос, практико-ориентированные задачи, реферат	УК-1.2 ОПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2
4	Методы измерения факторов атмосферного воздуха	24				24	устный опрос, выполнен ие практико-ориентированных задач, защита реферат	устный опрос, практико-ориентированные задачи, реферат	УК-1.2 ОПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2

№ п/п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар ские занятия					
				Практические	Лабораторные				
5	Методы измерения факторов состояния почв	36		1		25	устный опрос, выполнен ие практико- ориентир ованных задач, защита реферат	устный опрос, практико- ориентир ованные задачи, реферат	УК- 1.2 ОПК- 2.2 ПК- 1.1 ПК- 1.2
	Контрольная точка №1	3		1		2	контроль ная работа	контроль ная работа	УК- 1.2 ОПК- 2.2 ПК- 1.1 ПК- 1.2
6	Методы измерения биотических факторов	23	2	1		20	устный опрос, выполнен ие практико- ориентир ованных задач	устный опрос, практико- ориентир ованные задачи	УК- 1.2 ОПК- 2.2 ПК- 1.1 ПК- 1.2
	Контрольная точка №2	3		1		2	контроль ная работа	контроль ная работа	УК- 1.2 ОПК- 2.2 ПК- 1.1 ПК- 1.2
	Промежуточная аттестация						Зачет	Вопросы к зачету	
	Итого	144	2	8		130	4		

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
Основы комплексной оценки природоохранных мероприятий	Прежде чем приступить к экологической оценке природоохранных мероприятий необходимо четко определить ее цели и задачи, а также требуемую степень точности получаемых сведений. От этого будут зависеть выбор методов и характер собираемых данных, которые должны быть адекватны прогнозируемым выводам. Во многих случаях такое предварительное планирование облегчает работу и позволяет сэкономить время, деньги, ресурсы и силы.	2/-/1	-	-
Экономическая оценка природоохранных мероприятий	Факторы внешней среды. Основные характеристики атмосферного воздуха, поверхностных водных объектов, почв, растительного и животного мира. Воздействие антропогенных факторов на состояние компонентов окружающей среды.	2/-/1	-	-
Методы измерения факторов водной среды.	Экологические исследования водных объектов включают в себя характеристику гидрохимического состояния вод, донных отложений, береговой зоны объектов, растительного и животного мира. Требуется проанализировать имеющуюся информацию, наметить план проведения природоохранных мероприятий и по итогам дать экологическую оценку.	2/-/1	-	-

Методы измерения факторов атмосферного воздуха	Экологические исследования атмосферного воздуха включают в себя характеристику основных загрязнителей атмосферы, их негативного воздействия на состояние биосферы, прежде всего на здоровье человека. Требуется проанализировать имеющуюся информацию, наметить план проведения природоохранных мероприятий и по итогам дать экологическую оценку.	2/-/1	-/-/-	-
Методы измерения факторов состояния почв	Экологические исследования почв включают в себя характеристику состояния почв, основных загрязнителей, их негативного воздействия на плодородие. Требуется проанализировать имеющуюся информацию, наметить план проведения природоохранных мероприятий и по итогам дать экологическую оценку.	2/-/1	-/-/-	-
Методы измерения биотических факторов (лекция – визуализация)	При изучении организмов, населяющих данное местообитание (биотический компонент экосистемы), необходимо охарактеризовать структуру сообщества, т.е. его видовой состав и численность популяций разных видов. Дается характеристика количественных методов оценки популяций.	2/2/1	2/2/-	-
Итого		12/2/6	2/2/0	-

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
Основы комплексной оценки природоохранных	Основы оценки эффективности природоохранных проектов	2/1/1	-	2/0/2	-	-	-

мероприятий	Экологический мониторинг как основа оценки природоохранных мероприятий	4/1/1					
Экономическая оценка природоохранных мероприятий	Основные объекты исследования при проведении экономической оценки природоохранных мероприятий.	2/1/1	-	-	-	-	-
	Основные принципы проведения экономической оценки природоохранных мероприятий	4/1/1					
Методы измерения факторов водной среды.	Определение гидрохимических показателей водной среды.	2/1/1	-	2/2/2	-	-	-
	Определение показателей состояния дна и берегов водных объектов.	4/1/1					
Методы измерения факторов атмосферного воздуха	Основные показатели состояния атмосферного воздуха.	2/1/2	-	-	-	-	-
	Определение физико-химических показателей атмосферного воздуха.	4/1/2					
Методы измерения факторов состояния почв	Основные показатели состояния почв.	2/1/2	-	1/0/0	-	-	-
	Определение физико-химических показателей состояния почв.	4/1/2					
	Контрольная работа №1	2/-/-	-	1/0/0	-	-	-
Методы измерения биотических факторов	Характеристика основных биотических факторов.	2/0/2	-	1/0/0	-	-	-
	Основные методы учета и оценки биотических факторов.	4/0/2					
	Основные методы учета и оценки биоиндикации загрязненных экосистем.	2/0/2					
	Контрольная работа №2	2/-/-	-	1/-/-	-	-	-
Итого		42/10/20	-	8/2/4	-	-	-

*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	к промежуточной	к текущему контролю	к промежуточной	к текущему контролю	к промежуточной
Изучение учебной литературы, подготовка к практическим занятиям	16	х	20			
Подготовка к устным опросам, собеседованиям, подготовка рефератов	16	х	30			
Подготовка к контрольным точкам	30		24			
Подготовка к контрольной работе (самостоятельной)	10		16			
Подготовка к зачету	18		40	4		
ИТОГО	90		130	4		

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

Самостоятельная работа обучающихся должна строиться в соответствии со следующими документами:

1. Рабочую программу дисциплины «Комплексная экологическая оценка природоохранных мероприятий».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Комплексная экологическая оценка природоохранных мероприятий».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Комплексная экологическая оценка природоохранных мероприятий».
4. Методические рекомендации по выполнению реферата.
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

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)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Основы комплексной оценки	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13

	природоохранных мероприятий			
2	Экономическая оценка природоохранных мероприятий	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13
3	Методы измерения факторов водной среды.	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13
4	Методы измерения факторов атмосферного воздуха	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13
5	Методы измерения факторов состояния почв	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13
6	Методы измерения биотических факторов	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Комплексная оценка природоохранных мероприятий»

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

Очная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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.	Методы и технологии научных исследований в экологии и природопользовании			+							
	Экологические риски в организациях	+									
	Комплексная оценка природоохранных мероприятий	+									
	Экологический мониторинг в организациях			+							
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+						
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы										
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	+									
	Комплексная оценка природоохранных мероприятий	+									

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Технологическая (проектно- технологическая) практика		+								
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				+						
ПК-1.1 Планирует и документирует экологическую эффективность деятельности организации.	Комплексная оценка природоохранных мероприятий			+							
	Агроэкологическое и агрохимическое обследование		+								
	Экологическое нормирование	+									
	Система экологического менеджмента		+								
	Экологический мониторинг в организациях			+							
	Технологическая (проектно- технологическая) практика		+								
	Преддипломная практика				+						
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы										
	Методы эколого- аналитических исследований	+									
	Экология урбанизированных территорий		+								
ПК-1.2 Проводит оценку и анализирует экологическую эффективность деятельности организации.	Комплексная оценка природоохранных мероприятий			+							
	Экологическое нормирование	+									
	Экологический мониторинг в организациях			+							
	Экологический аудит и экспертиза			+							
	Технологическая (проектно-		+								

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	технологическая) практика												
	Преддипломная практика				+								
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы												

Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс		
		1	2	3
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.	Методы и технологии научных исследований в экологии и природопользовании		+	
	Экологические риски в организациях	+		
	Комплексная оценка природоохранных мероприятий		+	
	Экологический мониторинг в организациях		+	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			+
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	+		
	Комплексная оценка природоохранных мероприятий		+	
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	+		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			+
ПК-1.1 Планирует и документирует экологическую эффективность деятельности организации.	Комплексная оценка природоохранных мероприятий		+	
	Агроэкологическое и агрохимическое обследование	+		
	Экологическое нормирование		+	
	Система экологического менеджмента	+		
	Экологический мониторинг в организациях		+	
	Технологическая (проектно-	+		

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс		
		1	2	3
	технологическая) практика			
	Преддипломная практика			+
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			+
	Методы эколого-аналитических исследований	+		
	Экология урбанизированных территорий	+		
	ПК-1.2 Проводит оценку и анализирует экологическую эффективность деятельности организации.	Комплексная оценка природоохранных мероприятий		+
Экологическое нормирование			+	
Экологический мониторинг в организациях			+	
Экологический аудит и экспертиза			+	
Технологическая (проектно-технологическая) практика		+		
Преддипломная практика				+
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				+

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 «Комплексная экологическая оценка природоохранных мероприятий» 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 «Комплексная экологическая оценка природоохранных мероприятий» проводится в виде зачета

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО».

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.

Результат текущего контроля для обучающихся **очной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает посещение лекций (**маx 10 баллов**), оценку результативности работы на практических и семинарских занятиях: а) выполнение

заданий (**маx 8 баллов**); б) активное участие в занятиях, проводимых в интерактивной форме (**маx 7 баллов**), оценку контрольных точек (**маx 60 баллов**), поощрительные баллы (**маx 15 баллов**).

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. Контрольная точка №1	тестирование	5
	Контрольная работа	15
	Практико-ориентированные задачи	10
2. Контрольная точка №2	Практико-ориентированные задачи	10
	Контрольная работа	15
	Реферат	5
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

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Для студентов очной формы обучения, знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных занятиях при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки активности на лекционных занятиях (маx – 10 баллов)

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.

Критерии оценки результативности работы на практических занятиях (маx – 15 баллов)

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий различного уровня по дисциплине (практико-ориентированных заданий).

Критерии оценки устного опроса (оценка знаний; маx – 0,5 балл за опрос; 2,5 балла за семестр):

0,5 балла: за оцененные на «отлично» ответы на поставленные вопросы;

0,3 балла: за оцененные на «хорошо» ответы на поставленные вопросы;

0,1 балла: за оцененные на «удовлетворительно» ответы на поставленные вопросы;

0 баллов: за отсутствие ответа на поставленные преподавателем вопросы.

Критерии оценки выполнения практико-ориентированных заданий (оценка умений; маx – 1 балл за занятие; 4 балла за семестр):

1 балл: задание выполнено в обозначенный преподавателем срок и рациональным способом; при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, оформлены выводы;

0,7 баллов: задание выполнено в обозначенный преподавателем срок; но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

0,5 баллов: задание выполнено с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

0,3 балла: задание выполнено с задержкой, с существенными ошибками;

0 баллов: задание не выполнено.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – круглых столах, семинарах-дискуссиях (оценка знаний, умений; тах – 2 балла за занятие, 4 балла за семестр):

2 балла: студент активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

1,5 балла: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

1 балл: студент принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

0,5 балла: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

0 баллов: студент не принимает участие в работе.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – работа в малых группах (оценка навыков; тах – 2 балла за занятие; 2 балла за семестр):

2 балла: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, аккуратно, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, оформлены и защищены выводы;

1,5 балла: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, с незначительными ошибками, не искажающими выводы, оформлены и защищены выводы;

1 балл: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, с ошибками, искажающими выводы, оформлены выводы, защита выводов не состоялась;

0,5 балла: работа выполнена с нарушением сроков, защита выводов не состоялась;

0 баллов: работа не выполнена.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – деловой игре (оценка навыков; тах – 2,5 балла за занятие; 2,5 балла за семестр):

2,5 балла: студент активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

2,0 балла: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

1,5 балла: студент принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

1 балл: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

0 баллов: студент не принимает участие в работе.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости на контрольных точках (рубежном контроле) позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов.

Критерии оценки контрольной работы (тах – 30 баллов за контрольную работу; 60 балла за семестр). Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам выполнения письменной контрольной работы (контрольная точка), которая включает теоретический вопрос (оценка знаний) и практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков).

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос (знания):

10 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;

7–8 баллов: при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

5–6 баллов: показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

1–4 балла: при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

1 балл: при полном несоответствии всем критериям;

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

Критерии оценки практико-ориентированных заданий (умения):

10 баллов: при выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом, оформлены правильные выводы;

8–9 баллов: при выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны правильные выводы;

5–7 баллов: при выполнении задания допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы, задание выполнено нерациональным способом;

3–4 балла: при выполнении задания допущены ошибки, задание выполнено нерациональным способом, сделаны неправильные выводы;

1–2 балла: выполнении задания допущены грубые ошибки, выводы не оформлены.

0 баллов: при полном невыполнении задания.

Критерии оценки практико-ориентированных заданий (навыки):

10 баллов: при выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом, сделаны правильные выводы;

8–9 баллов: при выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны правильные выводы;

5–7 баллов: при выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны неправильные выводы;

3–4 балла: при выполнении задания допущены ошибки, искажающие выводы;

1–2 балла: при выполнении задания грубые допущены ошибки, выводы не получены;

0 баллов: задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, а также активном участии в круглых столах и семинарах, научных конференциях, он может получить **поощрительные баллы** за подготовку доклада, реферата, сопровождаемого презентацией (не более 15 баллов).

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата:

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

4 баллов: основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем 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;

1 – 2 балла: тема реферата (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Доклад – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценки доклада:

5 баллов: выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные

выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию;

4 баллов: в выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи;

3 балла: в выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации;

1-2 балла: выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Тесты - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки: один вопрос составляет 1,5 балла, min - 0 баллов, max – 15 баллов

15 баллов - выставляется студенту, если в тесте 100% правильных ответов;

13,5 баллов - выставляется студенту, если в тесте 90% правильных ответов

12 баллов - при 80% правильных ответов;

10,5 баллов -60% правильных ответов;

9 балла -50% правильных ответов;

7,5 балла - 40% правильных ответов

0 баллов - менее 40% правильных ответов.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов заочной формы обучения складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает решение задач, реферат, контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**max 60 баллов**), посещение лекций (**max 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**max 15 баллов**), поощрительные баллы (**max 15 баллов**).

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.	Реферат	5
	Практико-ориентированные задачи	15
	Тестирование	10
	Контрольная работа по всем темам дисциплины	30
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 достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Критерии оценки активности на лекционных занятиях (max – 10 баллов)

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.

Критерии оценки результативности работы на практических занятиях (max – 15 баллов)

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий различного уровня по дисциплине (практико-ориентированных заданий).

Критерии оценки устного опроса (оценка знаний; max – 0,5 балл за опрос; 2,5 балла за семестр):

0,5 балла: за оцененные на «отлично» ответы на поставленные вопросы; 0,3 балла: за оцененные на «хорошо» ответы на поставленные вопросы;

0,1 балла: за оцененные на «удовлетворительно» ответы на поставленные вопросы; 0 баллов: за отсутствие ответа на поставленные преподавателем вопросы.

Критерии оценки выполнения практико-ориентированных заданий (оценка умений; max – 1 балл за занятие; 4 балла за семестр):

- 1 балл: задание выполнено в обозначенный преподавателем срок и рациональным способом; при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, оформлены выводы; 0,7 баллов: задание выполнено в обозначенный преподавателем срок; но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

0,5 баллов: задание выполнено с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

0,3 балла: задание выполнено с задержкой, с существенными ошибками; 0 баллов: задание не выполнено.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – круглых столах, семинарах-дискуссиях (оценка знаний, умений; max – 2 балла за занятие, 4 балла за семестр):

2 балла: студент активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

1,5 балла: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

1 балл: студент принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

0,5 балла: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

0 баллов: студент не принимает участие в работе.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – работа в малых группах (оценка навыков; max – 2 балла за занятие; 2 балла за семестр):

2 балла: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, аккуратно, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, оформлены и защищены выводы;

1,5 балла: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, с незначительными ошибками, не искажающими выводы, оформлены и защищены выводы;

1 балл: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, с ошибками, искажающими выводы, оформлены выводы, защита выводов не состоялась;

0,5 балла: работа выполнена с нарушением сроков, защита выводов не состоялась; 0 баллов: работа не выполнена.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости на контрольных точках (рубежном контроле) позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов.

Критерии оценки контрольной работы (max – 30 баллов за контрольную работу; 60 балла за семестр). Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам выполнения письменной контрольной работы (контрольная точка), которая включает теоретический вопрос (оценка знаний) и практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков).

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос (знания):

10 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;

7–8 баллов: при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

5–6 баллов: показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

1–4 балла: при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа; 1 балл: при полном несоответствии всем критериям;

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

Критерии оценки практико-ориентированных заданий (умения):

10 баллов: при выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом, оформлены правильные выводы;

8–9 баллов: при выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны правильные выводы;

5–7 баллов: при выполнении задания допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы, задание выполнено нерациональным способом;

3–4 балла: при выполнении задания допущены ошибки, задание выполнено нерациональным способом, сделаны неправильные выводы;

1–2 балла: выполнении задания допущены грубые ошибки, выводы не оформлены. 0 баллов: при полном невыполнении задания.

Критерии оценки практико-ориентированных заданий (навыки):

10 баллов: при выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом, сделаны правильные выводы;

8–9 баллов: при выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны правильные выводы;

5–7 баллов: при выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны неправильные выводы;

3–4 балла: при выполнении задания допущены ошибки, искажающие выводы;

1–2 балла: при выполнении задания грубые допущены ошибки, выводы не получены; 0 баллов: задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, а также активном участии в круглых столах и семинарах, научных конференциях, он может получить **поощрительные баллы** за подготовку доклада, реферата, сопровождаемого презентацией (не более 15 баллов).

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата:

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

4 баллов: основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем 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;

1 – 2 балла: тема реферата (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Доклад – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценки доклада:

5 баллов: выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию;

4 баллов: в выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи;

3 балла: в выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации;

1-2 балла: выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Тесты - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки: один вопрос составляет 1,5 балла, min - 0 баллов, max – 15 баллов 15 баллов - выставляется студенту, если в тесте 100% правильных ответов;

13,5 баллов - выставляется студенту, если в тесте 90% правильных ответов 12 баллов - при 80% правильных ответов;

10,5 баллов -60% правильных ответов;

9 балла -50% правильных ответов;

7,5 балла - 40% правильных ответов

0 баллов - менее 40% правильных ответов.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине « Заповедное дело» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и наличие по текущей успеваемости более 45 баллов. Студентам, набравшим более 55 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, набравшие от 45 до 54 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Комплексная экологическая оценка природоохранных мероприятий»

Задания к практико-ориентированным занятиям

Практическая работа «Основы комплексной оценки природоохранных мероприятий» (Дать определение понятию «Экологическая оценка природоохранных мероприятий», охарактеризовать ее цели и задачи, а также требуемую степень точности получаемых сведений.).

Практическая работа «Экономическая оценка природоохранных мероприятий» (Дать характеристику основным факторам внешней среды. Обсудить качественные и количественные показатели атмосферного воздуха, водных объектов, почв, растительного и животного мира.

Воздействие антропогенных факторов на состояние компонентов окружающей среды. Решение ситуационной задачи: для почвенной среды характерны небольшие колебания температуры, плотное сложение, наличие в порах свободной воды и воздуха, малое содержание кислорода, большее, чем в атмосферном воздухе. Вопросы: 1. Назовите факторы почвенной среды, наиболее часто являющиеся лимитирующими. 2. Каковы пути адаптации растений к влажности, температуре,

химическому составу почвы? 3. Какие обитатели типичны для почвенной среды – гомойотермные или пойкилотермные, и почему?)

Практическая работа «Методы измерения факторов водной среды» (Провести сравнительный анализ состояния вод на основе гидрохимических показателей. Дать характеристику загрязнения вод на основании превышения предельно допустимых концентраций).

Практическая работа «Методы измерения факторов атмосферного воздуха» (Решение задач для оценки необходимости проведения природоохранных мероприятий по результатам загрязненности атмосферного воздуха на основе выбросов загрязняющих веществ)

Практическая работа «Методы измерения факторов состояния почв». Задания по определению экологического состояния почв, содержанию основных загрязнителей, их негативного воздействия на плодородие. Требуется проанализировать имеющуюся информацию, наметить план проведения природоохранных мероприятий и по итогам дать экологическую оценку.

Практическая работа «Методы измерения биотических факторов». (Дать характеристику основных биотических факторов. Привести примеры использования основных методов учета и оценки биотических факторов, биоиндикации загрязненных экосистем).

Задания для занятий в интерактивной форме

«Расчет загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом» (работа в малых группах)
Работа проводится в 4-х группах. Предлагается провести расчет на участках автотрассы с различной транспортной нагрузкой по следующим типам автотранспорта: легковые, грузовые, автобусы, дизельный автотранспорт. Сравнить полученные данные с ПДК вредных веществ, обсудить степень антропогенного воздействия, сформулировать вывод.

«Техногенные нагрузки на природу и их оценка» (работа в группах)
Работа проводится в – 3-х малых группах. Каждой группе предлагается решить задачи. Обсудить полученные результаты, сделать выводы. Решите задачу: Вблизи свинцово-цинкового предприятия сельское население осуществляет выпас крупного и мелкого рогатого скота. В растениях пастбища обнаружены высокие концентрации Pb. В радиусе 10 км от предприятия в грунтовых водах (шахтные колодцы) средняя концентрация свинца достигает 0,06 мг/л. Концентрация Pb в мясе животных достигает 2 мг/кг, молоко – 0,1 мг/кг, хлебе – 0,6 мг/кг, картофеле – 1,2 мг/кг. Суточная потребность населения: питьевая вода – 2 л, мясо – 0,01 кг, хлеб – 0,03 кг, картофель – 0,02 кг, молоко – 0,8 кг (л). Допустимая суточная нагрузка Pb на организм по рекомендации ВОЗ равна 0,43 мг, поглощение свинца в организме – 10%. Рассчитайте реальную нагрузку на организм Pb поступающего с водой и пищей. Оцените уровень нагрузки Pb, удельный вес поступления (с водой и пищей) и сравните с допустимой суточной нагрузкой (по рекомендациям ВОЗ).

Контрольная точка № 1 (тема 1)

Типовые вопросы (оценка знаний): 1 вопрос – 10 баллов

1. Лабораторные методы агрономического исследования.
2. Лабораторные методы исследования атмосферного воздуха.
3. Гидрохимические исследования водных объектов.
4. Исследование климатических факторов.
5. Основные характеристики биотических факторов.
6. Основные характеристики методов учета организмов.
7. Основные методы оценки численности популяций.
8. Основные методы обследования местности.
9. Основные методы биоиндикации загрязнения экосистем.
10. Методы биоиндикации загрязнения атмосферного воздуха.
11. Методы биоиндикации загрязнения водных объектов.
12. Методы биоиндикации загрязнения почв.
13. Лабораторные и полевые наблюдения.
14. Планирование эксперимента.
15. Значение полевых наблюдений в агрономических исследованиях.

Типовая задача реконструктивного уровня (оценка умений): 1 вопрос – 10 баллов

Создание обоснования необходимости проведения комплексной экологической оценки агроэкосистем (10 баллов)

Типовая задача творческого уровня (оценка навыков): 1 вопрос – 10 баллов

Проанализировать и сделать вывод по следующим вопросам (10 баллов)

1. Основы оценки эффективности природоохранных проектов.
2. Основные объекты исследования при проведении экономической оценки природоохранных мероприятий.
3. Методы измерения факторов водной среды.
4. Методы измерения факторов состояния почв.

Контрольная точка № 2 (тема 2)

Типовые вопросы (оценка знаний): 1 вопрос – 10 баллов

1. Основные характеристики методов учета организмов.
2. Основные методы оценки численности популяций.
3. Основные методы обследования местности.
4. Основные методы биоиндикации загрязнения экосистем.
5. Методы биоиндикации загрязнения атмосферного воздуха.
6. Методы биоиндикации загрязнения водных объектов.
7. Методы биоиндикации загрязнения почв.
8. Лабораторные и полевые наблюдения.
9. Планирование эксперимента.
10. Значение полевых наблюдений в агрономических исследованиях.

Типовая задача реконструктивного уровня (оценка умений): 1 вопрос – 10 баллов

Типовая задача реконструктивного уровня (оценка умений): 1 вопрос – 10 баллов

Создание обоснования необходимости проведения комплексной экологической оценки агроэкосистем (10 баллов)

Типовая задача творческого уровня (оценка навыков): 1 вопрос – 10 баллов

Проанализировать и дать ответ по следующим вопросам (10 баллов)

1. Основные направления биоиндикации.
 1. Лабораторные методы агрономического исследования.
 2. Лабораторные методы исследования атмосферного воздуха.
 3. Гидрохимические исследования водных объектов.
 4. Исследование климатических факторов.
 5. Основные характеристики биотических факторов.
 6. Основные характеристики методов учета организмов.
 7. Основные методы оценки численности популяций.
 8. Основные методы обследования местности.
 9. Основные методы биоиндикации загрязнения экосистем.
 10. Методы биоиндикации загрязнения атмосферного воздуха.
 11. Методы биоиндикации загрязнения водных объектов.
 12. Методы биоиндикации загрязнения почв.
 13. Лабораторные и полевые наблюдения.
 14. Планирование эксперимента.
 15. Значение полевых наблюдений в агрономических исследованиях.

Тематика рефератов (докладов)

1. Лабораторные методы агрономического исследования.
2. Лабораторные методы исследования атмосферного воздуха.
3. Гидрохимические исследования водных объектов.
4. Исследование климатических факторов.
5. Основные характеристики биотических факторов.
6. Основные характеристики методов учета организмов.
7. Основные методы оценки численности популяций.
8. Основные методы обследования местности.
9. Основные методы биоиндикации загрязнения экосистем.

10. Методы биоиндикации загрязнения атмосферного воздуха.
11. Методы биоиндикации загрязнения водных объектов.
12. Методы биоиндикации загрязнения почв.
13. Лабораторные и полевые наблюдения.
14. Планирование эксперимента.
15. Значение полевых наблюдений в агрономических исследованиях.

Вопросы к зачёту

1. Гидрохимические исследования водных объектов.
2. Значение полевых наблюдений в агрономических исследованиях.
3. Исследование климатических факторов.
4. Лабораторные и полевые наблюдения.
5. Лабораторные методы агрономического исследования.
6. Лабораторные методы исследования атмосферного воздуха.
7. Методы биоиндикации загрязнения атмосферного воздуха.
8. Методы биоиндикации загрязнения водных объектов.
9. Методы биоиндикации загрязнения почв.
10. Определение гидрохимических показателей водной среды.
11. Определение физико-химических показателей атмосферного воздуха.
12. Определение физико-химических показателей состояния почв.
13. Основные методы биоиндикации загрязнения экосистем.
14. Основные методы обследования местности.
15. Основные методы оценки численности популяций.
16. Основные методы учета и оценки биоиндикации загрязненных экосистем.
17. Основные методы учета и оценки биотических факторов.
18. Основные объекты исследования при проведении экономической оценки природоохранных мероприятий.
19. Основные показатели состояния атмосферного воздуха.
20. Основные показатели состояния почв.
21. Основные принципы проведения экономической оценки природоохранных мероприятий.
22. Основные характеристики биотических факторов.
23. Основные характеристики методов учета организмов.
24. Основы оценки эффективности природоохранных проектов
25. Планирование эксперимента.
26. Характеристика основных биотических факторов.
27. Экологический мониторинг как основа оценки природоохранных мероприятий

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Комплексная экологическая оценка природоохранных мероприятий».

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

основная

1. Егоренков, Л. И. Экологический каркас территории : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат/Московский государственный областной университет. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 73 с.
2. Иванов А. Н. Охраняемые природные территории : учебное пособие для вузов ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/А. Н. Иванов, В. П. Чицова.. - Москва:Юрайт, 2022. - 185 с.
3. Ковязин, В. Ф. Кадастры природных ресурсов : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Ковязин В. Ф., Романчиков А. Ю., Киценко А. А.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 104 с.
4. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Стурман В. И.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 352 с.

дополнительная

1. Гарнов, А. П. Аспекты экологической ответственности хозяйствующих субъектов Российской Федерации : монография/Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 190 с.
2. Гарнов, А. П. Общие вопросы эффективного природопользования : монография; ВО - Бакалавриат/Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 214 с.
3. Дмитриев, В. В. Прикладная экология : учебник для студентов вузов по специальности "Экология"/В. В. Дмитриев, А. И. Жиров, А. Н. Ласточкин. - М.:Академия, 2008. - 608 с.
4. Косенкова, С. В. Управление природоохранной деятельностью : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Волгоград:ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2016. - 180 с.
5. Снакин, В. В. Экология и природопользование в России : энцикл. словарь/Институт фундам. проблем биологии рос. акад. наук. - М.:Академия, 2008. - 816 с.
6. Экология и экономика природопользования : учебник для студентов вузов по экон. специальностям/под ред. Э. В. Гирусова. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 607 с.
7. 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.

1. Оценка воздействия на окружающую среду: учеб. пособие /Е.Е.Степаненко, Т.Г.Зеленская, С.В.Окрут, В.А.Стукало, В.А.Халикова, М.С.Бабанский, В.Д.Друп, А.С.Шкиря; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь: Секвойя, 2020.

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

1. <http://www.mnr.gov.ru> Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
2. <http://www.ecoindustry.ru/> Экология производства
3. <http://www.ecolife.ru/> Журнал "Экология и жизнь"
4. http://www.priroda.ru/lib/section.php?SECTION_ID=373 Природа России - Национальный портал
5. <http://www.epa.gov/> United States Environmental Protection Agency (EPA)
6. <http://www.nature.com/> Nature (journal).
7. <http://new.znaniy.com/go.php?id=1009033>.
8. <http://new.znaniy.com/go.php?id=1026247>.
9. <https://urait.ru/bcode/453707>
10. <https://e.lanbook.com/book/143246>
11. <https://e.lanbook.com/book/168862>
12. <http://new.znaniy.com/go.php?id=1080557>
13. <http://new.znaniy.com/go.php?id=624276>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

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

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. № 43, площадь – 194 м ²) 355017, Ставропольский край, город Ставрополь, переулок Зоотехнический, в квартале 112	Оснащение: специализированная мебель на 130 посадочных места, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., терминал видеоконференц-связи – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, 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:	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь – 177 м ²) 355017, Ставропольский край, город Ставрополь, переулок Зоотехнический, в квартале 112	Оснащение: 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, выход в корпоративную сеть университета.
	2. Учебная аудитория (ауд. № 86, площадь – 72,3 м ²).	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 для инвалидов и 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 «Комплексная экологическая оценка природоохранных мероприятий» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» и учебного плана по магистерской программе «Экологический менеджмент в организации».

Авторы: _____ д.м.н., профессор Коровин А.А.
Рецензенты: _____ к.с.-х.н., доцент Шабалдас О.Г.
_____ к.с.-х.н., доцент Власова О.И.

Рабочая программа дисциплины «Комплексная оценка природоохранных мероприятий» рассмотрена 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 «Комплексная экологическая оценка природоохранных мероприятий» 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 _____ д.б.н., доцент Окрут С.В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Комплексная оценка природоохранных мероприятий»**

по подготовке обучающегося по программе магистратура по направлению подготовки

05.04.06	Экология и природопользование
код	направление подготовки
	Экологический менеджмент в организации
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е. 144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 12 ч., в том числе практическая подготовка – 6ч., практические занятия – 42 ч., в том числе практическая подготовка – 20ч., самостоятельная работа –90 ч., в том числе практическая подготовка – 44ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические занятия – 8 ч., в том числе практическая подготовка – 4ч., самостоятельная работа – 130 ч., в том числе практическая подготовка – 66ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование основ научного мировоззрения, служит фундаментом общей эрудиции, а также развитие у студентов культуры экологического мышления, быть способным к общению и восприятию информации. Дать необходимый минимум знаний по комплексной оценке природных мероприятий, который способствовал бы усвоению профилирующих дисциплин, а в практической работе обеспечивал понимание экологических аспектов мероприятий.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина входит в обязательную часть (Б1.О.10)
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): УК- 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий 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 Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК): ПК-1 Способен планировать, документировать и проводить оценку экологической эффективности деятельности организации ПК-1.1 Планирует и документирует экологическую</p>

<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>эффективность деятельности организации. ПК-1.2 Проводит оценку и анализирует экологическую эффективность деятельности организации.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретические знания в решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. (УК-1.2); • специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования ОПК -2.2); • D/05.7 Зн.1 прикладных программ управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них (40.117) (ПК-1.1) • D/05.7 Зн.6 принятых обязательств организации и их изменения (40.117) (ПК-1.1) • D/05.7 Зн.8 экологических целей организации (40.117) (ПК-1.1) • D/05.7 Зн.1 прикладных программ управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них (40.117) (ПК-1.2) • D/05.7 Зн.7 основных принципов и правил проведения экологического аудита (40.117) (ПК-1.2) <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оперировать знанием в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения (УК-1.2); • оперировать знаниями и новыми разделами экологии, геоэкологии и природопользования при решении прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК – 2.2); • D/05.7 У.3 использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления отчетов о результатах внутренних аудитов системы экологического менеджмента (40.117) (ПК1.2) • составлять отчеты о результатах аудитов (40.117) (ПК1.2) определять причины невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации (40.117) (ПК1.2) <p>Навыки и/или трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть методами и определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. (УК-1.2); • владеть методами изучения новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК - 2.2); • D/05.7 ТД.10 планирования и осуществления действий с несоответствиями и корректирующих действий организации (40.117) (ПК-1.1) • D/05.7 ТД.6 разработки программы внутренних аудитов системы экологического менеджмента организации (40.117) (ПК1.2); • D/05.7 ТД.8 составления отчетов о результатах аудитов и оценки соответствия для представления руководству
--	---

	<p>организации (40.117) (ПК1.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • D/05.7 ТД.9 исследования причин невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды (40.117) (ПК1.2)
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы измерения экологических факторов 2. Методы биоиндикации загрязнения экосистем
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет</p>
Автор:	<p>профессор, доктор медицинских наук Андрей Анатольевич Коровин</p>