

**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.39 Экологическая оценка земель

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Код и наименование направления подготовки/специальности

Городской кадастр

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

Бакалавр

Квалификация выпускника

Очная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Цель освоения дисциплины «Экологическая оценка земель» является изучение теоретических вопросов, излагающих методы комплексной экологической оценки, методы научной агрономии, сущность и особенности выборочного метода, а также оценка возможности негативных воздействий человека и прежде всего его хозяйственной деятельности 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 компетенции	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.2 Осуществляет проектные работы в области землеустройства и кадастра с учётом экологических социальных и других ограничений	Знания: экологических социальных и других ограничений в проектных работах
		Умения: – применять экологические социальные и других ограничения в проектных работах
		Навыки и/или трудовые действия: осуществлять проектные работы в области землеустройства и кадастра с учётом экологических социальных и других ограничений
ПК-2 Способен осуществлять разработку проектной землеустроительной документации, описание местоположения, установление на местности границ объектов землеустройства проводить природно-сельскохозяйственное районирование земель.	ПК-2.2 Определяет единицы природно-сельскохозяйственного районирования для зонирования территорий объектов землеустройства с целью классификации земель по пригодности для использования в сельском хозяйстве	Знания: – единицы природно-сельскохозяйственного районирования для зонирования территорий
		Умения: осуществлять классификации земель по пригодности для использования в сельском хозяйстве
		Навыки и/или трудовые действия: определяет единицы природно-сельскохозяйственного районирования для зонирования территорий объектов землеустройства

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О. 39 «Экологическая оценка земель» является дисциплиной вариативной части обязательной к изучению.

Изучение дисциплины осуществляется:

- студенты очной формы обучения - в семестре 8;

Для освоения дисциплины «Экологическая оценка земель» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в рамках предшествующих дисциплин:

- Мониторинг состояния и использования земель в землеустройстве;
- Основы природопользования;

- Основы использования земель в сельском хозяйстве;
- Технологическая (проектно-технологическая) практика.

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

- Преддипломная практика;
- 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 «Экологическая оценка земель» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Се- местр	Трудоемко- сть час/з.е	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятел- ьная работа, час	Контроль, час	Форма про- межуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторн- ые занятия			
8	108/3	18	-	36	54	-	Зачёт с оценкой
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		4	-	6	-	-	-
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		10	-	20	28	-	-

Семестр	Трудоемко- сть час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференци- рованный зачет	Консультаци- и перед экзаменом	Экзамен
8	108/3				0,12		

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар ские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Методы измерения абиотических факторов	10	2		2	6	устный опрос, выполнен ие практико- ориентир ованных задач, защита реферат	устный опрос, практико- ориентир ованные задачи, реферат	ОПК- 2.2
2	Методы измерения эдафических факторов	12	2		4	6	устный опрос, выполнен ие практико- ориентир ованных задач, защита реферат	устный опрос, практико- ориентир ованные задачи, реферат	ОПК- 2.2 ПК- 2.2
3	Методы измерения факторов водной среды.	12	2		4	6	устный опрос, выполнен ие практико- ориентир ованных задач, защита реферат	устный опрос, практико- ориентир ованные задачи, реферат	ОПК- 2.2

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
4	Методы измерения климатических факторов	14	2		4	8	устный опрос, выполнен ие практико-ориентированных задач, защита реферат	устный опрос, практико-ориентированные задачи, реферат	ОПК-2.2
5	Методы измерения биотических факторов.	14	2		2	10	устный опрос, выполнен ие практико-ориентированных задач, защита реферат	устный опрос, практико-ориентированные задачи, реферат	ОПК-2.2
	Контрольная точка №1	12			2	10	контрольная работа	контрольная работа	ОПК-2.2 ПК-2.2
6	Методы биоиндикации загрязнения экосистем	16	2		4	10	устный опрос, выполнен ие практико-ориентированных задач	устный опрос, практико-ориентированные задачи	ОПК-2.2
7	Методы биоиндикации наземного загрязнения.	14	2		4	8	устный опрос, выполнен ие практико-ориентированных задач	устный опрос, практико-ориентированные задачи	ОПК-2.2

№ п/п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов ***	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар ские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
8	Методы биоиндикации загрязнения водоемов	14	2		4	8	устный опрос, выполнен ие практико- ориентир ованных задач	устный опрос, практико- ориентир ованные задачи	ОПК- 2.2
9	Методы биоиндикации загрязнения почвы	14	2		4	8	устный опрос, выполнен ие практико- ориентир ованных задач	устный опрос, практико- ориентир ованные задачи	ОПК- 2.2 ПК- 2.2
	Контрольная точка №2	12			2	10	контроль ная работа	контроль ная работа	ОПК- 2.2 ПК- 2.2
	Промежуточная аттестация								
	Итого	108	18		36	90			

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
Методы измерения абиотических факторов	Прежде чем приступить к экологическому исследованию необходимо четко определить его 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/-/-		-
Методы измерения эдафических факторов	Эдафические факторы. Изучение основных характеристик почвы, содержание в ней влаги и воздуха. Факторы водной среды. Изучение основных показателей водной среды – содержание кислорода и БПК пробы воды. Топографические факторы. Картографирование местности, планиметрическая съёмка и съёмка вертикального профиля. Климатические факторы. Влажности воздуха, температурный режим, количество света, скорость и направление ветра. Биотические факторы. Учёт организмов, обследование местности, оценка численности популяции, приспособленность организмов к среде обитания. Биотический индекс Трента.	2/-/-		-

<p>Методы измерения факторов водной среды.</p>	<p>Экологические исследования можно разделить на изучение либо множества организмов, населяющих данную территорию, либо конкретного вида. В обоих случаях необходимо прежде всего ознакомиться с уже накопленными по выбранной теме данными и обсудить их, а затем четко определить цели, природу и рамки работы. Любое исследование направлено на разрешение неясных вопросов и проверку гипотез. Работа должна ставить перед собой как общие, так и частные цели.</p>	<p>2/-/2</p>		<p>-</p>
--	---	--------------	--	----------

<p>Методы измерения климатических факторов</p>	<p>Независимо от того, несколько удачно исследование и ценны собранные данные результаты не принесут особой пользы другим исследователям, если не будут представлены в виде отчета который должен выгладить следующим образом.</p> <p>Введение: включает обоснование выбора темы, проблемы, гипотезы и цели.</p> <p>Метод: описание того, что вы делали, когда, где и каким способом, включая практически важные значения о технических средствах в ходе работы в полевых и лабораторных условиях.</p> <p>Результаты и наблюдения: конкретные цифры и данные, включая таблицы, графики, схемы и прочие формы сжатого и точного представления накопленного научного материала.</p> <p>Обсуждение результатов: анализ полученных данных на фоне, того что уже было известно ранее, и попытка сделать из этого определённые выводы.</p> <p>Обсуждение правомерности выводов: критическая оценка использованных методов и источников возможных ошибок, а также предложения, касающиеся дальнейших исследований данной проблемы.</p> <p>Список используемой публикации.</p>	<p>2/-/2</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
--	--	--------------	----------	----------

<p>Методы измерения биотических факторов (лекция – визуализация)</p>	<p>При изучении организмов, населяющих данное местообитание (биотический компонент экосистемы), необходимо охарактеризовать структуру сообщества, т. е. его видовой состав и численность популяций разных видов. Очевидно, что найти и подсчитать всех особей популяции не всегда возможно, поэтому разработаны специальные методы анализа из выборок, не всегда требующие непосредственной регистрации каждого организма. В целом, чем более точные результаты требуются, тем больше времени надо затратить на их получение. Следовательно, «важно заранее четко представлять себе поставленные цели. Кроме того, если это возможно, необходимо применять методы, не нарушающие естественных сообществ.</p>	<p>2/2/-</p>		<p>-</p>
<p>Методы биоиндикации загрязнения экосистем. (лекция – визуализация)</p>	<p>Биоиндикация - это использование хорошо заметных и доступных для наблюдения биологических объектов с целью определения компонентов менее легко наблюдаемых. Первые называются индикаторами, вторые - индикатами. Слово биоиндикация образовано от греческого "bios- жизнь" и латинского "indicare - указывать". Под биологическими объектами понимаются любые биологические системы на различных уровнях организации живой материи (молекулы органических веществ, клетки, ткани, органы, организмы, популяции, виды, группировки, сообщества организмов), с включением при необходимости косных компонентов (биогеоценозы, почвы, ландшафты).</p>	<p>2/2/-</p>		<p>-</p>

Методы биоиндикации наземного загрязнения.	Фенологические наблюдения - это основа всех экологических прогнозов. Так, изменение микроклимата в городской экосистеме сразу же скажется на сроках схода снега, прилета птиц или их зимовки; на изменении видового и популяционного состава городских животных, на распускании листьев деревьев, ходе вегетации, сроках цветения ряда видов и т. д.	2/-/2		-
Методы биоиндикации загрязнения водоемов	Лучшее время работы - вторая половина июля. Дополнительно работу можно повторить в конце августа - начале сентября. Определите выбранный водоем по плану: название водоема; площадь водоема; как осуществляется поверхностный сток воды в водоем (быстро, медленно просачиваясь в грунт, застаиваясь, и т.д.), загрязняет ли он водоем; за счет чего происходит питание водоема (пополнение вод); краткая характеристика растительности прилегающей местности (лес - хвойный, смешанный, широколиственный, основные породы и т.п.);	2/-/2		-
Методы биоиндикации загрязнения почвы	Загрязнение воздуха и почвы промышленными выбросами приводит к Усыханию лесов, прежде всего хвойных). пород, затем дуба. одна из возможных причин усыхания _ кислотные дожди. Еще в XI! В. В Англии 1301<0)/i заводов, работавших на каменном Угле, отмечалось повреждение; деревьев и ухудшение их состояния. Во второй половине XX века усыхание лесов в Европе превратилось в экономическую и международную проблему	2/-/2		-
Итого		18/4/10		-

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
Методы измерения абиотических факторов	Основные методы измерения экологических факторов(работа в группах)		2/-/-				
Методы измерения эдафических факторов	Определение примерной доли разных твердых частиц в почве		2/-/2				
Методы измерения факторов водной среды.	Определение содержания кислорода		2/-/-				
	Определение содержания воздуха в почве Определение скорости течения воды		2/-/2				
Методы измерения климатических факторов	Определение влажности воздуха		2/-/2				
	Определение количества света		2/-/-				
Методы измерения биотических факторов	Методы учета организмов		2/-/2				
	Методы обследования местности		2/-/2				
	Контрольная работа		2/-/-				
Методы биоиндикации загрязнения экосистем.	Проведение фенологических наблюдений (работа в группах)		2/2/-				
	Построение феноспектров и их анализ (работа в группах)		2/2/-				
Методы биоиндикации наземного загрязнения.	Качественная оценка загрязнения воздуха(работа в группах)		2/2/-				
	Определение степени загрязнения воздуха по лишайникам		2/-/2				
Методы биоиндикации загрязнения водоемов по состоянию	Биоиндикация загрязнения водоемов по состоянию		2/-/2				

водоемов	популяции растений семейства рясковые.						
Методы биоиндикации загрязнения почвы	Беспозвоночные животные – как индикаторы основных свойств почвы		4/-/2				
Методы биоиндикации загрязнения воздух	Биоиндикация воздушного загрязнения по состоянию хвои сосны		2/-/2				
	Контрольная работа		2/-/2				
Итого			36/6/20				

*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	10	х				
Подготовка к устным опросам, собеседованиям, подготовка рефератов	10	х				
Подготовка к контрольным точкам	14					
Подготовка к контрольной работе (самостоятельной)	10					
Подготовка к зачету с оценкой	10					
ИТОГО	54					

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 «Экологическая оценка земель».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Экологическая оценка земель».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Комплексная экологическая оценка предприятия».
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	Методы измерения абиотических факторов	1,2,3,4,5	1,2,3,4,6,7,8,9	1,2,3
2	Методы измерения эдафических факторов	1,2,3,4,5	1,2,3,4,6,7,8,11	1,2,3
3	Методы измерения факторов водной среды.	1,2,3,4,5	1,2,3,4,6,7,8,10	1,2,3
4	Методы измерения климатических факторов	1,2,3,4,5	1,2,3,4,6,7,8,11	1,2,3
5	Методы измерения биотических факторов	1,2,3,4,5	1,2,3,4,6,7,8,10	1,2,3
6	Методы биоиндикации загрязнения экосистем.	1,2,3,4,5	1,2,3,4,6,7,8,11	1,2,3
7	Методы биоиндикации наземного загрязнения.	1,2,3,4,5	1,2,3,4,6,7,8,10	1,2,3
8	Методы биоиндикации загрязнения водоемов	1,2,3,4,5	1,2,3,4,6,7,8,11	1,2,3
9	Методы биоиндикации загрязнения почвы	1,2,3,4,5	1,2,3,4,6,7,8,10	1,2,3
10	Методы биоиндикации загрязнения воздух	1,2,3,4,5	1,2,3,4,6,7,8,11	1,2,3

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Экологическая оценка земель»

7.1.Перечень 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
ОПК-2.2 Осуществляет проектные работы в области землеустройства и кадастра с учётом экологических социальных и других ограничений	Почвоведение и инженерная геология	+	+								
	Мониторинг состояния и использования земель в землеустройстве					+	+				
	Основы природопользования		+								
	Защитное лесоразведение в землеустройстве								+		
	Экологическая оценка								+		

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
	земель										
	Основы использования земель в сельском хозяйстве						+				
	Ознакомительная практика		+								
	Технологическая практика				+						
	Технологическая практика						+				
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+		
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								+		
ПК-2.2 Определяет единицы природно- сельскохозяйственного районирования для зонирования территорий объектов землеустройства с целью классификации земель по пригодности для использования в сельском хозяйстве	Землеустройство			+	+						
	Основы природопользования		+								
	Экологическая оценка земель								+		
	Основы использования земель в сельском хозяйстве						+				
	Государственная регистрация и учет земельных участков								+		
	Технологическая практика				+						
	Преддипломная практика								+		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+		
	Принципы организации						+				

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			
	территории многолетних насаждений													
	Кадастр мелиоративных систем						+							

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 «Экологическая оценка земель» 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 предприятия» проводится в виде зачета

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

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

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

Результат текущего контроля для обучающихся **очной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает посещение лекций (**максимум 10 баллов**), оценку результативности работы на практических и семинарских занятиях: а) выполнение заданий (**максимум 8 баллов**); б) активное участие в занятиях, проводимых в интерактивной форме (**максимум 7 баллов**), оценку контрольных точек (**максимум 60 баллов**), поощрительные баллы (**максимум 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

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
	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 (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; 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.

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

Контрольная точка № 1 (тема 1)

Типовые вопросы (оценка знаний): – 10 баллов

1. Лабораторный метод агрономического исследования.
2. Вегетационный метод агрономического исследования.
3. Лизиметрический метод агрономического исследования.
4. Полевой метод агрономического исследования.
5. Основные направления научного исследования.
6. Характерные черты наблюдения и эксперимента.
7. Основные различия между опытом и экспериментом.
8. Основные направления экспериментатора.
9. Подготовка схемы эксперимента.
10. Лабораторные и полевые наблюдения.
11. Статистические методы в современной агрономии.
12. Планирование эксперимента.
13. Значение полевых наблюдений в агрономических исследованиях.

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

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

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

Проанализировать и сделать вывод по следующим вопросам (10 баллов)

1. Значение экспериментальной работы.
2. Гипотеза и теория - сущность и различия.
3. Гипотеза и её роль в агрономических исследованиях.
4. Современная агрономическая наука.

Контрольная точка № 2 (тема 2)

Типовые вопросы (оценка знаний): – 10 баллов

1. Лабораторный метод агрономического исследования.
2. Вегетационный метод агрономического исследования.
3. Лизиметрический метод агрономического исследования.
4. Полевой метод агрономического исследования.
5. Основные направления научного исследования.
6. Характерные черты наблюдения и эксперимента.
7. Основные различия между опытом и экспериментом.
8. Основные направления экспериментатора.
9. Подготовка схемы эксперимента.
10. Лабораторные и полевые наблюдения.

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

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

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

Типовая задача творческого уровня (оценка навыков) – 10 баллов

Проанализировать и дать ответ по следующим вопросам (10 баллов)

1. Основные направления биоиндикации.
2. Подготовка тест-культур.
3. Фенологические наблюдения и их роль в агрономических исследованиях
4. Основные фазы сельскохозяйственных культур.
5. Диапазон толерантности живых организмов
6. Что такое ресурсы живых существ, как они классифицируются и в чем их экологическое значение?
7. Какие факторы следует учитывать в первую очередь при создании проектов управления экосистемами. Почему?
8. Какие законы общего действия экологических факторов вам известны? Сформулируйте их.
9. Приведите примеры использования законов минимума и толерантности в практической деятельности

Тематика рефератов (докладов)

1. 1 Полевой метод агрономического исследования.
2. Основные направления научного исследования.
3. Характерные черты наблюдения и эксперимента.
4. Основные различия между опытом и экспериментом.
5. Основные направления экспериментатора.
6. Подготовка схемы эксперимента..
7. Лабораторные и полевые наблюдения.
8. Статистические методы в современной агрономии.
9. Лабораторный метод агрономического исследования.
10. Вегетационный метод агрономического исследования.
11. Лизиметрический метод агрономического исследования.
12. Полевой метод агрономического исследования.
13. Основные направления научного исследования.
14. Характерные черты наблюдения и эксперимента.
15. Основные направления биоиндикации.
16. Подготовка тест-культур.
17. Фенологические наблюдения и их роль в агрономических исследованиях
18. Основные фазы сельскохозяйственных культур.
19. Диапазон толерантности живых организмов

Вопросы к зачёту с оценкой

1. Лабораторный метод агрономического исследования.
2. Вегетационный метод агрономического исследования.
3. Лизиметрический метод агрономического исследования.
4. Полевой метод агрономического исследования.
5. Основные направления научного исследования.
6. Характерные черты наблюдения и эксперимента.
7. Основные различия между опытом и экспериментом.
8. Основные направления экспериментатора.
9. Подготовка схемы эксперимента..
10. Лабораторные и полевые наблюдения.
11. Статистические методы в современной агрономии.
12. Планирование эксперимента.
13. Значение полевых наблюдений в агрономических исследованиях.
14. Значение экспериментальной работы.
15. Гипотеза и теория - сущность и различия.

16. Гипотеза и её роль в агрономических исследованиях.
17. Современная агрономическая наука.
18. Лабораторный метод агрономического исследования.
19. Вегетационный метод агрономического исследования.
20. Лизиметрический метод агрономического исследования.
21. Полевой метод агрономического исследования.
22. Основные направления научного исследования.
23. Характерные черты наблюдения и эксперимента.
24. Основные различия между опытом и экспериментом.
25. Основные направления экспериментатора.
26. Подготовка схемы эксперимента..
27. Лабораторные и полевые наблюдения.
28. Статистические методы в современной агрономии.
29. Планирование эксперимента.
30. Значение полевых наблюдений в агрономических исследованиях.
31. Значение экспериментальной работы.
32. Гипотеза и теория - сущность и различия.
33. Гипотеза и её роль в агрономических исследованиях.
34. Современная агрономическая наука.

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

а) основная литература:

1. ЭБС «Znanium»: Ясовеев М. Г. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб.пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовеева. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 304 с. : ил.
2. ЭБС «Znanium»: Калинин В. М. Экологический мониторинг природных сред: Учебное пособие/В.М.Калинин, Н.Е.Рязанова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 203 с.
3. ЭБС «Лань»: Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учеб.пособие / В. И. Стурман. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - (Гр. УМО).
4. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов [электронный полный текст] : учебно-метод. пособие к практ. занятиям / сост.Ю. А. Мандра, И. О. Лысенко, Е. Е. Степаненко, А. А. Кондратьева; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 926 КБ.
5. Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов : учебно-метод. пособие к практ. занятиям / сост.Ю. А. Мандра, И. О. Лысенко, Е. Е. Степаненко, А. А. Кондратьева; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 88 с.

б) дополнительная литература:

1. ЭБС «Znanium»: Куликов, Я.К. Агроэкология : учеб.пособие / Я.К. Куликов. – Минск: Выш. шк., 2012. – 319 с
2. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия [электронный полный текст] : учеб.пособие по землеустройству и кадастрам / А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, Л. С. Горбатко, А. И. Подколзин, О. Ю. Лобанкова, Ю. И. Гречишкина, В. И. Радченко, О. А. Подколзин, Н. В. Громова, М. С. Сигида, С. А. Коростылев, Е. В. Голосной, С. В. Динякова, Е. А. Устименко, А. Ю. Фурсова, А. В. Воскобойников ;СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 2,21 МБ.
3. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Современные проблемы экологии и природопользования [электронный полный текст] : учебно-методическое пособие / авт.-сост.: Т. Г. Зеленская, И. О. Лысенко, Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 996 КБ.
4. Агроэкологическая оценка земель и оптимизация землепользования :моногр. / А. Л. Черноголов [и др.] ;Всерос. НИИ информатизации и агрономии и экологии "ВНИИ Агроэкоинформ". - М. : МГУ, 2012. - 268 с.
5. Гукалов, В. Н. Тяжелые металлы в системе агроландшафта :моногр. / В. Н. Гукалов ; Кубанский гос. аграрный ун-т ; МСХ РФ. - Краснодар :КубГАУ, 2010. - 242 с.
6. Шилов, И. А. Экология : учебник для акад. бакалавриата [для студентов биол. и мед.направлений и специальностей] / И. А. Шилов ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 7-е изд. - Москва : Юрайт, 2015. - 512 с. - (Бакалавр. Академический курс. Гр. УМО). - Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.biblio-online.ru>].
7. Методы экологических исследований : метод.пособие для студ.агр.фак. / Т.А.Власова,Е.В.Надежкина,Е.Н.Кузин и др. - Пенза : ВЦ ПГСХА, 2000. - 229 с.
8. Экология (периодическое издание)
9. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://elibrary.rsl.ru/>
10. Международная реферативная база данных WebofScience. <http://wokinfo.com/russian/>
11. Международная реферативная база данных SCOPUS. <http://www.scopus.com/>

9. Интернет ресурсы

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 пор-тал

5. <http://www.epa.gov/> United States Environmental Protection Agency (EPA)

6. <http://www.nature.com/> Nature (journal).

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

<https://explore.zoom.us/ru/products/meetings/>

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, специальных технических средств обучения

коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене 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 зачета/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете / экзамене 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 зачете/экзамене 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);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента зачет/экзамен 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 магистранта зачет с оценкой проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Экологическая оценка земель» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и учебного плана по профилю «Городской кадастр»

Авторы: _____ к.с./х.н., доцент Зеленская Т.Г.
Рецензенты: _____ к.с./х.н., доцент Шабалдас О.Г.
_____ к.с./х.н., доцент Власова О.И.

Рабочая программа дисциплины «Экологическая оценка земель» 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 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

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

Рабочая программа дисциплины «Экологическая оценка Земель» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета экологии и ландшафтной протокол № 9 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС и учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Руководитель ОП _____ д.г.н., доцент Лошаков А.В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экологическая оценка земель»**

по подготовке обучающегося по программе бакалавриата по направлению подготовки

21.03.02	Землеустройство и кадастры
код	направление подготовки
	Городской кадастр
	профиль
Форма обучения – очная Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е. 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> 8 семестр: лекции – 18 ч, в том числе практическая подготовка – 10 ч., лабораторные занятия – 36 ч., в том числе практическая подготовка – 20 ч., самостоятельная работа – 54 ч., в том числе практическая подготовка – 28 ч.
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 территорий, который способствовал бы усвоению профилирующих дисциплин, а в практической работе обеспечивал понимание экологических аспектов мероприятий.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина (Б1.О.39) «Экологическая оценка земель» входит в «Блок 1. Дисциплины (модули)» «Обязательная часть».
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК): ОПК-2 - Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений ПК-2 - Способен осуществлять разработку проектной земле-устройственной документации, описание местоположения, установление на местности границ объектов земле-устройства проводить природно-сельскохозяйственное районирование земель. ОПК- 2.2 - Осуществляет проектные работы в области землеустройства и кадастра с учётом экологических социальных и других ограничений. ПК-2.2 - Определяет единицы природно-сельскохозяйственного районирования для зонирования территорий объектов землеустройства с целью классификации земель по пригодности для использования в сельском хозяйстве.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знания: - экологических социальных и других ограничений в проектных работах (ОПК – 2.2.) - единицы природно-сельскохозяйственного районирования

	<p>для зонирования территорий (ПК -2.2).</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять экологические социальные и других ограничения в проектных работах (ОПК – 2.2). - осуществлять классификации земель по пригодности для использования в сельском хозяйстве (ПК-2.2); <p>Навыки и/или трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять проектные работы в области землеустройства и кадастра с учётом экологических социальных и других ограничений(ОПК – 2.2); - определяет единицы природно-сельскохозяйственного районирования для зонирования территорий объектов землеустройства (ПК – 2.2.)
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Тема 1. Методы измерения абиотических факторов. Тема 2. Методы измерения эдафических факторов Тема 3. Методы измерения факторов водной среды. Тема 4. Методы измерения климатических факторов. Тема 5. Методы измерения биотических факторов. Тема 6. Методы биоиндикации загрязнения экосистем. Тема 7. Методы биоиндикации наземного загрязнения. Тема 8. Методы биоиндикации загрязнения водоемов. Тема 9. Методы биоиндикации загрязнения почвы. Тема 10. Методы биоиндикации загрязнения воздуха.</p>
Форма контроля	<u>Очная форма обучения:</u> семестр 8 – зачет с оценкой.
Автор:	доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, кандидат с.-х. наук Тамара Георгиевна Зеленская