Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 01:59:52
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24 » марта 2026 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Рекультивация антропогенных ландшафтов

Направление подготовки **05.03.06Экология и природопользование**
Направленность программы **Экология и природопользование**
Форма обучения **Очная, заочная**

Программа разработана:

КосенкоТ.Г. _____ доцент канд. с.-х. наук доцент
ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:
Заседанием кафедры агрохимии и экологии имени профессора Е.В. Агафонова
протокол заседания от 10.03.2026 г. № 12 Зав. кафедрой _____ Турчин В.В.
(подпись)

п. Персиановский, 2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации; разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (ПК-2).

Индикаторы достижения компетенции:

Владеет знаниями оценки воздействия на окружающую среду и проведения экологической экспертизы; умеет планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду(ПК-2.6).

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экология и природопользование представлены в таблице.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-2	Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации; разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПК-2.6Владеет знаниями оценки воздействия на окружающую среду и проведения экологической экспертизы; умеет планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	*Знание:* особенностей подлежащих восстановлению нарушенных ландшафтов *Умение*: организовать производство работ по рекультивации нарушенных земель *Навык:* владения способами рекультивации ландшафтов по видам разрушений

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Курс, семестр	**Трудоемкость**	**Контактная работа с преподавателем**			**Самостоятельная рабо-**	**Форма промежуточной аттеста-**
		Лек-	**Практич.**	**Контактная работа**		

	З.Е. / час.	ций, час.	заня-тий,час.	на промежуточную аттестацию,час.	та,час.	ции(экз./зачет с оценк./зачет)
заочная форма обучения 2022 год набора						
4/7	4/144	6	6	0,2	131,8	зачет
очная форма обучения 2023 год набора						
4/7	4/144	16	32	0,2	95,8	зачет
заочная форма обучения 2023 год набора						
4/7	4/144	6	6	0,2	131,8	зачет
очная форма обучения 2024 год набора						
4/7	4/144	16	32	0,2	95,8	зачет
заочная форма обучения 2024 год набора						
4/7	4/144	6	6	0,2	131,8	зачет
очная форма обучения 2025 год набора						
4/7	4/144	16	32	0,2	95,8	зачет
заочная форма обучения 2025 год набора						
4/7	4/144	6	6	0,2	131,8	зачет
очная форма обучения 2026 год набора						
4/7	4/144	16	32	0,2	95,8	зачет
заочная форма обучения 2026 год набора						
4/7	4/144	6	6	0,2	131,8	зачет

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Структура дисциплины			
Раздел 1 «Предмет, задачи и методы дисциплины Рекультивация антропогенных ландшафтов»	**Раздел 2** «Этапы рекультивации: подготовительный, технический, биологический»	**Раздел 3** «Способы рекультивации ландшафтов по видам разрушений»	**Раздел 4** «Восстановление агрогеосистем»
Раздел 5 «Современные способы рекультивации почв и ландшафтов»	**Раздел6**«Диагностические показатели степени восстановления почвенного плодородия на рекультивированных площадях»	**Раздел 7** «Основные этапы создания систем мониторинга рекультивированных земель»	

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2023 2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2023 2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026
1	**Раздел 1** «Предмет, задачи и методы дисциплины Рекультивация антропогенных ландшафтов»	Вопрос 1. Предмет, задачи и методы дисциплины Рекультивация антропогенных ландшафтов Вопрос 2. Научно-практическое значение рекультивации ландшафтов.	2	1
2	**Раздел 2** «Этапы рекультивации: подготовительный, технический, биологический»	Вопрос 1. Этапы рекультивации: подготовительный, технический, биологический. Вопрос 2. Способы рекультивации ландшафтов по видам разрушений.	2	1
3	**Раздел 3** «Способы рекультивации ландшафтов по видам разрушений»	Вопрос 1. Способы рекультивации ландшафтов по видам разрушений. Вопрос 2. Рекультивация карьерных выемок и отвалов. Вопрос 3.Благоустройство и озеленение. Вопрос 4.Рекультивация и обустройство свалок.	2	1
4	**Раздел 4** «Восстановление агрогеосистем»	Вопрос 1. Восстановление нарушенных земель в результате проявления эрозионных процессов. Вопрос 2. Засоление, заболачивание, подтопление. Вопрос 3. Рекультивация земель, загрязненных пестицидами. Вопрос 4. Восстановление нарушенных компонентов агрогеосистем.	4	1
5	**Раздел 5** «Современные способы рекультивации почв и ландшафтов»	Вопрос 1. Состав работ по повышению плодородия малопродуктивных земель. Вопрос 2.Формирование устойчивого растительного покрова.	2	1
6	**Раздел 6** «Диагностические показатели степени восстановления почвенного плодородия на рекультивированных площадях»	Вопрос 1. Диагностические показатели степени восстановления почвенного плодородия на рекультивированных площадях. Вопрос 2. Участие России в международном сотрудничестве. Вопрос 3.Международные организации в области охраны окружающей среды.	2	0,5
7	**Раздел 7** «Основные этапы создания систем мониторинга рекультивированных земель»	Вопрос 1. «Основные этапы создания систем мониторинга рекультивированных земель» Вопрос 2.Формированиеустойчивого растительного покрова.	2	0,5
ИТОГО			16	6

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиу-	Вид текущего контроля	Кол-во часов	
				очно	заочно

		мов. ***Вид инновационных форм занятий. Элементы практической подготовки***		**2023 2024 2025 2026**	**2022 2023 2024 2025 2026**
1	**Раздел 1** «Предмет, задачи и методы дисциплины Рекультивация антропогенных ландшафтов»	**Практическое занятие № 1** Место рекультивации почв в развитии территорий		2	0,5
		Практическое занятие № 2 Деградация почв и проблема сохранения почвенного покрова	устный опрос	2	
2	**Раздел 2** «Этапы рекультивации: подготовительный, технический, биологический»	**Практическое занятие № 3** Категории земель и основные понятия: нарушенные земли, рекультивация, биологическая рекультивация	устный опрос	2	0,5
		Практическое занятие № 4 Научно-техническая основа рекультивации техногенных ландшафтов	устный опрос	2	
3	**Раздел 3** «Способы рекультивации ландшафтов по видам разрушений».	**Практическое занятие № 5** Основные принципы классификации нарушенных земель	устный опрос	2	0,5
		Практическое занятие № 6 Состав горных пород завалов по степени пригодности их для рекультивации.	устный опрос	2	
4	**Раздел 4** «Восстановление агрогеосистем»	**Практическое занятие № 7** Мероприятия, снижающие величину поверхностного стока	устный опрос	2	0,5
		Практическое занятие № 8 Методы рекультивации свалок. (Решение ситуационных задач групповым методом).	устный опрос	2	0,5
		Практическое занятие № 9 Методологические основы биогеохимии и ее практические аспекты.	устный опрос	2	
5	**Раздел 5** «Современные способы рекультивации почв и ландшафтов»	**Практическое занятие №10** Формирование технологических и механических барьеров на загрязненных землях. ***Элементы практической подготовки*** определение работ по рекультивации нарушенных земель	устный опрос	2	0,5
		Практическое занятие № 11 Методы биодеградации загрязнений. Активизация аборигенной микрофлоры и методы внесения культур.	устный опрос	2	0,5
6	**Раздел 6** «Диагностические показатели степени восстановления почвенного плодородия на рекультивированных площадях»	**Практическое занятие № 12** Агрохимические аспекты оценки плодородия нарушенных земель. Соотношение между биотическими и физико-химическими показателями нарушенных почв.	устный опрос	2	0,5
		Практическое занятие № 13 Биотехнологические способы дезактивации токсичных органических соединений.	устный опрос	2	0,5

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий. Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов	
				очно	заочно
				2023 2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026
7		**Практическое занятие № 14** Микробиологические методы дезактивации.	устный опрос	2	0,5
	Раздел 7 «Основные этапы создания систем мониторинга рекультивированных земель»	**Практическое занятие № 15** Ландшафтно-адаптивные технологии, введение биологизированных севооборотов на землях с низким бонитетом. (Решение ситуационных задач групповым методом). ***Элементы практической подготовки***уточнение работ по рекультивации нарушенных земель	устный опрос	2	0,5
		Практическое занятие № 16 Оптимизация эродированных и нарушенных земель. Подбор оптимальных направлений для рекультивации земель. ***Элементы практической подготовки***подбор работ по рекультивации нарушенных земель	устный опрос	2	0,5
Итого				32	6

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2023 2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 1016
1	**Раздел 1** «Предмет, задачи и методы дисциплины Рекультивация антропогенных ландшафтов»	Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	10	12
2	**Раздел 2** «Этапы рекультивации: подготовительный, технический, биологический»	Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	10	17
3	**Раздел 3** «Способы рекультивации ландшафтов по видам разрушений».	Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	10	20
4	**Раздел 4** «Восстановление агрогеосистем	Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	12	19
5	**Раздел 5** «Современные способы рекультивации почв и ландшафтов»	Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	12	19

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2023 2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 1016
6	**Раздел 6** «Диагностические показатели степени восстановления почвенного плодородия на рекультивированных площадях»	Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	20	19
7	**Раздел 7** «Основные этапы создания систем мониторинга рекультивированных земель»	Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	21,8	21,8
Подготовка к промежуточной аттестации			-	4
Контактные часы на промежуточную аттестацию			0,2	0,2
ИТОГО			96	132

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1 «Предмет, задачи и методы дисциплины Рекультивация антропогенных ландшафтов»	Экология : учебник / С. М. Романова, С. В. Степанова, А. Б. Ярошевский, И. Г. Шайхиев ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 340 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500685 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-2140-3. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500685
Раздел 2 «Этапы рекультивации: подготовительный, технический, биологический»	Карпенков, С. Х. Экология: учебник для вузов : [16+] / С. Х. Карпенков. – Москва :Директ-Медиа, 2015. – 663 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396 . – Библиогр.: с. 627. – ISBN 978-5-4475-3070-9. – DOI 10.23681/273396. – Текст : электронный. Создание и изучение культурфитоценозов на нарушенных промышленностью землях : учебное пособие / Т. С. Чибрик, М. А. Глазырина, Е. И. Филимонова, Н. В. Лукина ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2019. –	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396 https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697558

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	151 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697558 . – Библиогр.: с. 137-142. – ISBN 978-5-7996-2548-1. – Текст : электронный.	
Раздел 3 «Способы рекультивации ландшафтов по видам разрушений».	Экология : учебник / С. М. Романова, С. В. Степанова, А. Б. Ярошевский, И. Г. Шайхиев ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 340 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500685 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-2140-3. – Текст : электронный. Создание и изучение культурфитоценозов на нарушенных промышленностью землях : учебное пособие / Т. С. Чибрик, М. А. Глазырина, Е. И. Филимонова, Н. В. Лукина ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2019. – 151 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697558 . – Библиогр.: с. 137-142. – ISBN 978-5-7996-2548-1. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500685 https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697558
Раздел 4 «Восстановление агрогеосистем	Карпенков, С. Х. Экология: учебник для вузов : [16+] / С. Х. Карпенков. – Москва :Директ-Медиа, 2015. – 663 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396 . – Библиогр.: с. 627. – ISBN 978-5-4475-3070-9. – DOI 10.23681/273396. – Текст : электронный.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396
Раздел 5 «Современные способы рекультивации почв и ландшафтов»	Карпенков, С. Х. Экология: учебник для вузов : [16+] / С. Х. Карпенков. – Москва :Директ-Медиа, 2015. – 663 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396 . – Библиогр.: с. 627. – ISBN 978-5-4475-3070-9. – DOI 10.23681/273396. – Текст : электронный. Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие : [16+] / О. В. Тулякова. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 182 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подпис-	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396 https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575175

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
	ке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575175 . – Библиогр.: с. 167-169. – ISBN 978-5-4499-1159-9. – DOI 10.23681/575175. – Текст : электронный. Создание и изучение культурфитоценозов на нарушенных промышленностью землях : учебное пособие / Т. С. Чибрик, М. А. Глазырина, Е. И. Филимонова, Н. В. Лукина ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2019. – 151 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697558 . – Библиогр.: с. 137-142. – ISBN 978-5-7996-2548-1. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697558
Раздел 6 «Диагностические показатели степени восстановления почвенного плодородия на рекультивированных площадях»	Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие : [16+] / О. В. Тулякова. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 182 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575175 . – Библиогр.: с. 167-169. – ISBN 978-5-4499-1159-9. – DOI 10.23681/575175. – Текст : электронный. Создание и изучение культурфитоценозов на нарушенных промышленностью землях : учебное пособие / Т. С. Чибрик, М. А. Глазырина, Е. И. Филимонова, Н. В. Лукина ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2019. – 151 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697558 . – Библиогр.: с. 137-142. – ISBN 978-5-7996-2548-1. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575175 https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697558
Раздел 7 «Основные этапы создания систем мониторинга рекультивированных земель»	Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие : [16+] / О. В. Тулякова. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 182 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575175 . – Библиогр.: с. 167-169. – ISBN 978-5-4499-1159-9. – DOI 10.23681/575175. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575175

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	**Содержание компетенции (или ее части**	**Наименование индикатора достижения компетенциее части**	**В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:**		
			I этап Знать	**II этап Уметь**	**III этап Навык и (или) опыт деятельности**
ПК-2/ПК-2.6	Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации; разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	Владеет знаниями оценки воздействия на окружающую среду и проведения экологической экспертизы; умеет планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	особенности подлежащих восстановлению нарушенных агроэкосистем	организовать производство работ по рекультивации нарушенных земель	владение способами рекультивации ландшафтов по видам разрушений

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме экзамена и «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	***Критерии и показатели оценивания результатов обучения***			
	«не зачтено»	***«зачтено»***		
I этап **Знать** особенности подлежащих восстановлению нарушенных ландшафтов **(ПК-2/ПК-2.6)**	**Фрагментарные знания** особенностей подлежащих восстановлению нарушенных ландшафтов/**Отсутствие знаний**	**Неполные знания** особенностей подлежащих восстановлению нарушенных агроэкосистем	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** особенностей подлежащих восстановлению нарушенных ландшафтов	**Сформированные и систематические знания** особенностей подлежащих восстановлению нарушенных ландшафтов

Результат обучения по дисциплине	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«не зачтено»	*«зачтено»*		
II этап **Уметь** организовать производство работ по рекультивации нарушенных земель **(ПК-2/ПК-2.6)**	**Фрагментарное умение** организовать производство работ по рекультивации нарушенных земель/ **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** организовать производство работ по рекультивации нарушенных земель	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** организовать производство работ по рекультивации нарушенных земель	**Успешное и систематическое умение** организовать производство работ по рекультивации нарушенных земель
III этап **Владеть навыками** владения способами рекультивации ландшафтов по видам разрушений **(ПК-2/ПК-2.6)**	**Фрагментарное применение навыков** владения способами рекультивации ландшафтов по видам разрушений/**Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** владения способами рекультивации ландшафтов по видам разрушений	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** владения способами рекультивации ландшафтов по видам разрушений	**Успешное и систематическое применение навыков** владения способами рекультивации ландшафтов по видам разрушений

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос.

Вопросы для обсуждения:

1.Ландшафт как геосистема
2.Основные типы антропогенных ландшафтов
3.Основные направления антропогенизации ландшафтной оболочки.
4.Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду.
5.Описание ландшафта в соответствии с современными представлениями англоязычной ландшафтной экологии.
6.Роль Л.С. Берга, Э. Тролля и К. Зауэра в формировании ландшафтной экологии.
7.Характеристика городских (селитебных) ландшафтов.
8.Техногенные изменения в биосфере. Определение фоновых и аномальных концентраций химических элементов в почвах.
9.Картографические и дистанционные методы исследования ландшафтов
10.Современная антропогенная динамика ландшафтов России.
11.Система показателей оценки агроландшафтов
12.Классификация основных типов агроландшафтов по М.И. Лопыреву
13.Плужная распашка и ее последствия для ландшафта.
14.Проблема фрагментации ландшафта.
15.Делимитация ландшафтов.
16.Оценка потока выноса веществ из земледельческих и пастбищных ландшафтов саванн.
17.Становление многопольного севооборота в Европе.

18.Подсечно-огневое земледелие в таежной зоне.
19.Суть адаптивно-ландшафтной системы земледелия.
20. Особенность рекультивации земель, загрязненных пестицидами.
21.Научно-практическое значение рекультивации ландшафтов.
22.Этапы рекультивации: подготовительный, технический, биологический.
23.Способы рекультивации ландшафтов по видам разрушений.
24.Рекультивация карьерных выемок и отвалов. Благоустройство и озеленение.
25.Формирование устойчивого растительного покрова.
26.Рекультивация и обустройство свалок.
27.Восстановление агрогеосистем. Восстановление нарушенных земель в результате проявления эрозионных процессов. Засоление, заболачивание, подтопление.
28.Рекультивация земель, загрязненных пестицидами.
29.Состав работ по повышению плодородия малопродуктивных земель. Восстановление нарушенных компонентов агрогеосистем.
30.Современные способы рекультивации почв и ландшафтов.
31. Диагностические показатели степени восстановления почвенного плодородия на рекультивированных площадях.
32. Основные этапы создания систем мониторинга рекультивированных земель.

Примерные темы докладов и презентаций

1.Способы предотвращения негативных эффектов антропогенного воздействия на природу и здоровье людей: технологические, экономические, законодательные, управленческие, образовательные, информационные.
2. Региональные особенности проявления экологических проблем.
3. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов.
4. Особенности реализации природоохранных мер.
5. Оптимизация природопользования в отраслях промышленности.
6. Международно-правовые принципы и механизм в области охраны окружающей среды
7. Международно-правовая охрана атмосферы земли, около земного и космического пространства и мирового океана.
8. Международные организации в области охраны окружающей среды.
9. Международные конвенции и соглашения, посвященные проблемам охраны окружающей природной среды
10. Роль международных договоров и обычаев в сфере международного природопользования.
11. Участие России в международном сотрудничестве.

Задания для подготовки к зачету

ПК-2/ПК-2.6

Знать особенности подлежащих восстановлению нарушенных ландшафтов.

1. Основные типы антропогенных ландшафтов.
2.Суть адаптивно-ландшафтной системы земледелия.

Уметьорганизовать производство работ по рекультивации нарушенных земель.

1. Определение особенностей реализации природоохранных мер.
2. Наметить мероприятия по рекультивации и обустройству свалок.

Н**авык** владения способами рекультивации ландшафтов по видам разрушений.

1.Определить фоновые и аномальные концентрации химических элементов в почвах.
2.Наметитьмероприятия по рекультивации земель, загрязненных пестицидами.

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

ПК-2 - Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации; разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

ПК-2.6 - Владеет знаниями оценки воздействия на окружающую среду и проведения экологической экспертизы; умеет планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду

Задания закрытого типа

1.Рекультивированные территории можно использовать в сельскохозяйственном направлении:
а) под пашню
б) под полезащитные насаждения
в)для рыбоводства
г)под парки
Правильный ответ: а

2.Виды нарушения почвенного покрова соответственно:
1)полное уничтожение а)промышленные свалки
2)частичное уничтожение б)отходы химического производства
3)погребение плодородных земель под отвалами в)разведка полезных ископаемых
4)загрязнение почв г) открытый способ добычи полезных ископаемых
Правильный ответ: 1г,2в,3б,4а

3.Формирование культурного ландшафта на нарушенных землях заканчивается:
а)подготовительным этапом
б)расчётным этапом
в)биологическим этапом
г)техническим этапом
Правильный ответ: в

4.Рекультивационный период:
а)технический и биологический этап
б)подготовительный и технический этап
в)биологический этап
г)проектный этап
Правильный ответ: а

5.Группировка нарушенных земель по техногенному рельефу:
а)отвалы
б)карьеры
в)гидроотвалы
г)ложбины
Правильный ответ: а,б,в

Задания открытого типа

1. ___ биологической рекультивации земель: введение севооборотов, возделывание сидеральных культур, внесение больших доз органических и минеральных удобрений
Правильный ответ: агротехнические методы

2.Основные признаки, характеризующие направление___ являются показатели накопления углерода и азота в различных горизонтах рекультивационного слоя, данные о качественном составе гумуса.

Правильный ответ: почвообразовательного процесса

3.Природный географический комплекс, в котором все основные компоненты: рельеф, климат, воды, почвы, растения, животные находятся во взаимодействии и взаимообусловленности, образуя единую неразрывную систему___
Правильный ответ: ландшафт

4. При рекультивации отвалов нетоксичных вскрышных породах без предварительного нанесения почвенного слоя используется___
Правильный ответ: способность злаково-бобовых растений приживаться и последующая их запашка

5. Сплошная планировка (разравнивание) выполняется при подготовке земель к___
Правильный ответ: сельскохозяйственному использованию и созданию лесных массивов

6.Экранирование слоем потенциально плодородного грунта мощностью 1-1,5 м, а затем сверху экрана нанесение плодородного слоя почвы толщиной 0,4-0,5 м проводят на___
Правильный ответ: шламонакопителях металлургических заводов и хвостохранилищах обогатительных фабрик

7.Комплекс инженерно-технических, мелиоративных, агротехнических и иных мероприятий, направленных на восстановление биологической продуктивности, хозяйственной ценности нарушенных земель и улучшение условий окружающей среды___
Правильный ответ: рекультивация земель

8.Зависимость свойств почвообразующих пород, их водного и теплового режимов, рельефа, природно-климатических условий данного района от видового состава растительности и продолжительности природного восстановления земель составляет___
Правильный ответ: скорость почвообразования и формирование почвенных горизонтов

9.Известкование, гипсование, кислование, внесение сорбентов, органических и минеральных удобрений относят к ___ мероприятиям технического этапа рекультивации земель
Правильный ответ: химическим

10.Нанесение почвенного слоя на спланированную поверхность или внесение почвы (потенциально плодородных пород) в другую почву для улучшения водно-физических, агрохимических и тепловых свойств___
Правильный ответ: землевание

11. Неиспользуемые продукты добычи и переработки минерального сырья, выделяемые из массы добытого полезного ископаемого в процессе разработки месторождения, при обогащении и химико-металлургической переработки сырья являются___
Правильный ответ: отходами горного производства

12. Создание многовидового растительного покрова с участием многолетних трав и устойчивых пород кустарников и деревьев является наиболее эффективным приемом___
Правильный ответ: биологической рекультивации

13.Теплотехнические мероприятия технического этапа рекультивации земель:
Правильный ответ: мульчирование, грядование, обогрев, применение утеплителей

14.Планировочные работы, направленные на сформирование поверхности и заполнение карьера водой проводятся при___
Правильный ответ: рекультивации обводненного карьера

15.Возобновление процесса почвообразования, повышение самоочищающей способности почвы и воспроизводство биоценозов являются основными задачами__
Правильный ответ: биологической рекультивации

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Для достижения комплексной оценки качества учебной работы обучающихся внедрена балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений обучающихся.

Балльно-рейтинговая система оценки учебных достижений обучающихся направлена на решение следующих задач:

- повышение мотивации обучающихся к освоению образовательных программ путем более высокой дифференциации оценки их учебной работы;
- повышение уровня организации образовательного процесса в университете.

Порядок начисления баллов доводятся до сведения каждого обучающегося в начале семестра изучения дисциплины.

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая студентом по дисциплине включает две составляющие:

- первая составляющая – оценка регулярности, своевременности и качества выполнения студентом учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма – не более 85 баллов). Баллы, характеризующие успеваемость студента по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ.
- вторая составляющая – оценка знаний студента по результатам промежуточной аттестации (не более 15 –баллов).

Общий балл текущего контроля складывается из следующих составляющих:

- посещаемость – студенту, посетившему все занятия, начисляется 20 баллов;
- выполнение заданий по дисциплине в течение семестра в соответствии с учебным планом. Студенту, выполнившему в срок и с высоким качеством все требуемые задания, начисляется максимально 20 баллов;
- контрольные мероприятия – максимальная оценка 25 баллов.
- бонусы - 20 балов. До проведения промежуточной аттестации преподаватель может в качестве поощрения начислить обучающемуся до 20 дополнительных (бонусных) баллов за проявление академической активности в ходе изучения дисциплины, выполнение индивидуальных заданий с оценкой «отлично», активное участие в групповой проектной работе, непосредственное участие в НИРС и т.п. Начисление бонусных баллов производится на последнем занятии.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине, закрываемой се-

местровой аттестацией, равна 100.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок проведения контрольного мероприятия
Раздел1 Понятие о глобальных экологических проблемах.	ПК-2	ПК-2.6	I этап	устный опрос	2-е занятие
Раздел 2 Основные причины возникновения глобальных экологических проблем	ПК-2	ПК-2.6	I этап	устный опрос	4-е занятие
Раздел 3 Характеристика современных глобальных проблем экологии.	ПК-2	ПК-2.6	II этап	устный опрос	6-е занятие
Раздел 4 Возможные пути решения глобальных экологических проблем	ПК-2	ПК-2.6	II этап	устный опрос	8-е занятие
Раздел 5 Развитие экономических и правовых механизмов рационального природопользования развития концепции	ПК-2	ПК-2.6	III этап	устный опрос	11-е занятие
Раздел 6 Характеристика современных глобальных проблем экологии.	ПК-2	ПК-2.6	III этап	устный опрос	14-е занятие
Раздел 7 Характеристика современных глобальных проблем экологии.	ПК-2	ПК-2.6	III этап	устный опрос	16-е занятие

Устный опрос **–** наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.
Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.
Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.
Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.
Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на	«отлично»

знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные опросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана.	Представляемая информация не систематизирована и/или не по-	Представляемая информация систематизирована и последователь-	Представляемая информация систематизирована, последовательна и

	Не использованы профессиональные термины.	следовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	на. Использовано более 2 профессиональных терминов.	логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и/или

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:
1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде выставления зачета.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме устного зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача заданий к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	в сессию	Устно по ФОС	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки	на зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Карпенков, С. Х. Экология: учебник для вузов : [16+] / С. Х. Карпенков. – Москва :Директ-Медиа, 2015. – 663 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396 . – Библиогр.: с. 627. – ISBN 978-5-4475-3070-9. – DOI 10.23681/273396. – Текст : электронный.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396
Создание и изучение культурфитоценозов на нарушенных промышленностью землях : учебное пособие / Т. С. Чибрик, М. А. Глазырина, Е. И. Филимонова, Н. В. Лукина ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2019. – 151 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697558 . – Библиогр.: с. 137-142. – ISBN 978-5-7996-2548-1. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697558
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Экология : учебник / С. М. Романова, С. В. Степанова, А. Б. Ярошевский, И. Г. Шайхиев ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500685

технологический университет (КНИТУ), 2017. – 340 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500685 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-2140-3. – Текст : электронный.	
Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие : [16+] / О. В. Тулякова. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 182 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575175 . – Библиогр.: с. 167-169. – ISBN 978-5-4499-1159-9. – DOI 10.23681/575175. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575175

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления(регламент– 7-10 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к кон-

трольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень профессиональных баз данных

1.БД «AGROS» режим доступа:
http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R
2.БД «AGRO» режим доступа https://agro.ru/

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	**Режим доступа**
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	p://www.gks.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Научнаяэлектроннаябиблиотека	http://elibrary.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий - оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы – оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
Аудитория № 174Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - теле-	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24

визор (1); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - плакаты (5)	
Аудитория № 176 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектовано специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (компьютеры (1) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Win10H Договор № B-00432798 от 12.12.2018 ООО «ДНС Ри-тейл»; Microsoft Office 2019 длядомаиуче-бы Russian Only Medialess P2 (BOX) Договор № B-00432798 от 12.12.2018 ООО «ДНС Ритейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяе-мое ПО, GNU Lesser Gen-eral Public License; ГИС QGIS GNU General Public Li-cense v2	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24