

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

Д.В. Рябова _____

" ____ " _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.04.0 Безопасное обращение с отходами 1
Направление(я)	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (и)	Экологическая безопасность (в промышленности)
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Факультет	Лесохозяйственный факультет
Кафедра	Экологические технологии природопользования
Учебный план	2025_05.03.06.plx.plx Направление 05.03.06 Экология и природопользование
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)
Общая трудоемкость	144 / 4 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд.с/х наук, доц, Шалашова О.Ю.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Экологические технологии природопользования
Заведующий кафедрой	канд.техн.наук,доц. Кулакова Е.С.
Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5.	
Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 25.06.2025 протокол № 10	

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

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 28
самостоятельная работа 116

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	116	116	116	116
Итого	144	144	144	144

Виды контроля в семестрах:

Зачет	7	семестр
Реферат	7	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
2.1	- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
2.2	- владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности;
2.3	- владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);
2.4	- способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользовании

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Экологическая экспертиза
3.1.2	Основы научных исследований
3.1.3	Оценка воздействия на окружающую среду
3.1.4	Программное обеспечение в экологии и природопользовании
3.1.5	Экологическое право
3.1.6	Основы научных исследований
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Альтернативная природосберегающая энергетика
3.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3.2.3	Наилучшие доступные технологии
3.2.4	Производственная преддипломная практика
3.2.5	Ресурсосберегающие технологии и возобновимые ресурсы
3.2.6	Альтернативная природосберегающая энергетика

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1 : Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	
ПК-1.3 : Умеет определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации, планировать и обосновывать мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду, использовать электронные справочные системы и библиотеки	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. 1. ОТХОДЫ КАК ОБЪЕКТ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ						
1.1	Источники образования отходов. Понятие об отходах и их классификация. /Лек/	7	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	0	
1.2	Опасность отходов для окружающей среды и здоровья человека. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду /Пр/	7	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	0	

1.3	Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к дискуссии. Работа с электронной библиотекой. Написание и защита реферата. /Ср/	7	25	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	0	
	Раздел 2. 2. ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ						
2.1	Принципы малоотходной технологии. Технологические процессы для переработки и обезвреживания отходов /Лек/	7	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Транспортирование отходов. Полигоны для захоронения отходов. Выбор участка под полигон. Расчет вместимости полигона. Проектирование основных элементов полигона /Лек/	7	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	

2.3	Утилизация изделий из пластика. Классификация отходов термопластичных пластмасс. Основные направления утилизации отходов пластмасс Технология переработки ртутьсодержащих отходов. Основные виды отходов потребления, содержащих ртуть. Методы переработки ртутьсодержащих отходов. Способы обезвреживания и переработки ртутных ламп. Проблема утилизации ртутьсодержащих отходов 4Технология переработки нефтешламов. Нефтеперерабатывающие предприятия. Химический состав нефтешламов. Методы обезвреживания и утилизации нефтеотходов 5Утилизация и рециклинг автомобилей Создание и развитие индустрии рециклинга отходов жизнедеятельности человека и вовлечение вторичных ресурсов в производство новых товаров. Полный жизненный цикл автомобилей. Авторециклинг. Технологии переработки твердых коммунальных отходов Основные технологии переработки ТКО. Складирование ТКО на полигонах. Термические методы утилизации ТКО. Компостирование отходов. Биотопливо, его виды. Основные виды продукции из ТКО 7Биотехнологии переработки отходов Биотехнология, ее прикладные задачи. Микробиодegradация, ее характеристика. Технологии биологического обезвреживания органических экотоксикантов. Биопоглощение, ее характеристика /Пр/	7	12	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к дискуссии. Работа с электронной библиотекой. Написание и защита реферата. /Ср/	7	40	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. 3.УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ						

3.1	УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ Концепции управления отходами. Структура системы управления отходами. Проблема повышения эффективности управления отходами Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами. Геоинформационные системы управления отходами ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ Международные правовые акты в области регулирования деятельности по обращению с отходами. Федеральное законодательство в области обращения с отходами. Законодательство субъектов Российской Федерации в области обращения с отходами. Ответственность за несоблюдение законодательства об обращении с отходами ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВАНИЯ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ. КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ Виды экономического регулирования работы с опасными отходами. Оформление лицензии и порядок лицензирования. Контроль в сфере обращения с отходами /Лек/	7	8	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к дискуссии. Работа с электронной библиотекой. Написание и защита реферата. /Ср/	7	42	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. 4. КОНТРОЛЬ						
4.1	Подготовка и сдача зачета. /Зачёт/	7	9	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

При освоении дисциплины предусмотрен промежуточный и итоговый контроль знаний студентов. Текущий контроль знаний проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся от 15 мая

2024г. Текущая аттестация в форме балльно-рейтинговой системы (далее - БРС) применяется для обучающихся очной формы обучения.

В рамках БРС успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивают следующие виды контроля: текущий контроль (ТК), промежуточный контроль (ПК), активность (А) и итоговый контроль (ИК). Сдача зачета/экзамена обязательна при желании обучающегося повысить итоговый рейтинговый балл или если студент не набрал по БРС минимальное количество баллов (51 балл).

Периодичность проведения ТК и ПК:

- текущий контроль – 3 за семестр;
- промежуточный контроль – 3 за семестр.

Формы ТК по дисциплине:

ТК 1- Опрос 1 по теме "Опасность отходов для окружающей среды и здоровья человека" (от 6 до 10 баллов);

ТК 2- Опрос 2 по теме "Различные технологии переработки отходов" (от 6 до 10 баллов);

ТК 3 - Опрос 3 по теме ""Различные технологии переработки отходов автомобилей, ТКО. Биотехнологии переработки отходов» (от 6 до 10 баллов).

ТК 1 Пример задания

ТК 1

Вариант № 1

1. Опасность отходов для окружающей среды и здоровья человека.
2. Классификация отходов термопластичных пластмасс.

ТК 2 Пример задания

ТК 2

Вариант № 1

1. Основные виды отходов потребления, содержащих ртуть.
2. Методы обезвреживания и утилизации нефтеотходов

ТК 3 Пример задания

ТК 3

Вариант № 1

1. Основные технологии переработки ТКО.
2. Микробиодеградация, ее характеристика.

Формы ПК по дисциплине:

ПК 1 - Коллоквиум 1 (от 9 до 15 баллов);

ПК 2 - Коллоквиум 2 (от 9 до 15 баллов);

ПК 3 – Выполнение реферата (от 15 до 25 баллов).

Вопросы ПК 1:

1. Источники образования отходов.
2. Понятие об отходах и их классификация.
3. Принципы малоотходной технологии.
4. Технологические процессы для переработки и обезвреживания отходов
5. Транспортирование отходов
6. Полигоны для захоронения отходов.
7. Выбор участка под полигон.
8. Расчет вместимости полигона.
9. Проектирование основных элементов полигона

Вопросы ПК 2:

1. Концепции управления отходами.
2. Структура системы управления отходами.
3. Проблема повышения эффективности управления отходами
4. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами.
5. Геоинформационные системы управления отходами
6. Международные правовые акты в области регулирования деятельности по обращению с отходами.
7. Федеральное законодательство в области обращения с отходами.
8. Законодательство субъектов Российской Федерации в области обращения с отходами.
9. Ответственность за несоблюдение законодательства об обращении с отходами
10. Виды экономического регулирования работы с опасными отходами.
11. Оформление лицензии и порядок лицензирования.
12. Контроль в сфере обращения с отходами

ПК 3 – Выполнение реферата

Вопросы итогового контроля

1. Опасность отходов для окружающей среды и здоровья человека.

2. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду
3. Источники образования отходов.
4. Понятие об отходах и их классификация.
5. Принципы малоотходной технологии.
6. Технологические процессы для переработки и обезвреживания отходов
7. Транспортирование отходов
8. Полигоны для захоронения отходов.
9. Выбор участка под полигон.
10. Расчет вместимости полигона.
11. Проектирование основных элементов полигона
12. Классификация отходов термопластичных пластмасс.
13. Основные направления утилизации отходов пластмасс
14. Основные виды отходов потребления, содержащих ртуть.
15. Методы переработки ртутьсодержащих отходов.
16. Способы обезвреживания и переработки ртутных ламп.
17. Проблема утилизации ртутьсодержащих отходов.
18. Химический состав нефтешламов.
19. Методы обезвреживания и утилизации нефтеотходов
20. Создание и развитие индустрии рециклинга отходов жизнедеятельности человека и вовлечение вторичных ресурсов в производство новых товаров.
21. Полный жизненный цикл автомобилей.
22. Авторециклинг, его характеристика.
23. Основные технологии переработки ТКО.
24. Складирование ТКО на полигонах.
25. Термические методы утилизации ТКО.
26. Компостирование отходов.
27. Биотопливо, его виды.
28. Основные виды продукции из ТКО
29. Биотехнология, ее прикладные задачи.
30. Микробиодegradация, ее характеристика.
31. Технологии биологического обезвреживания органических экотоксикантов.
32. Биопоглощение, ее характеристика
33. Концепции управления отходами.
34. Структура системы управления отходами.
35. Проблема повышения эффективности управления отходами
36. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами.
37. Геоинформационные системы управления отходами
38. Международные правовые акты в области регулирования деятельности по обращению с отходами.
39. Федеральное законодательство в области обращения с отходами.
40. Законодательство субъектов Российской Федерации в области обращения с отходами.
41. Ответственность за несоблюдение законодательства об обращении с отходами
42. Виды экономического регулирования работы с опасными отходами.
43. Оформление лицензии и порядок лицензирования.
44. Контроль в сфере обращения с отходами

6.2. Темы письменных работ

Темы рефератов:

Темы рефератов:

- 1 Токсичность, острая токсичность, пожароопасность, взрывоопасность, содержание возбудителей инфекционных болезней.
- 2 Нормативно-методические документы, определяющие порядок отнесения отходов к классу опасности.
- 3 Паспортизация опасных отходов.
- 4 Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами.
- 5 Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами.
- 6 Федеральное законодательство в области обращения с отходами.
- 7 Обеспечение экономических, социальных и правовых условий для более полного использования отходов и уменьшения их образования.
- 8 Требования к транспортированию опасных отходов.
- 9 Использование и обезвреживание отходов.
- 10 Использование и обезвреживание отходов гальванических металлургических производств.
- 11 Использование и обезвреживание нефтешламов.
- 12 Использование и обезвреживание золотшлаковых отходов электроэнергетики.
- 13 Использование и обезвреживание ртутьсодержащих отходов.
- 14 Переработка отработанных автомобильных аккумуляторов и изношенных шин.

- | | |
|----|--|
| 15 | Использование и обезвреживание отходов, содержащих поли- хлорированные дифенилы. |
| 16 | Новые технологии использования и обезвреживания отходов. |
| 17 | Концепция комплексного управления отходами. |
| 18 | Применение мусоросжигательных установок (заводов). |
| 19 | Безотходное и малоотходное производство, использование вто- ричных ресурсов. |
| 20 | Причинно-следственный анализ экологической проблемы «Обра- зование отходов». |
| 21 | Концепция обращения с твердыми бытовыми отходами. |
| 22 | Утилизация ТКО. |
| 23 | Объекты размещения отходов. |

6.3. Процедура оценивания

Рейтинговый балл по БРС за работу в семестре по дисциплине не может превышать 100 баллов (min 51):

$$S = TK + ПК + А$$

Распределение количества баллов для получения зачета или экзамена:

TK+ПК от 51 до 85; А от 0 до 15.

Если при изучении дисциплины учебным планом запланировано выполнение реферата, РГР, курсового проекта (работы), то для их оценки выделяется один ПК. Такие виды работ оцениваются от 15 до 25 баллов.

Сдача работ, запланированных учебным планом, является обязательным элементом, независимо от количества набранных баллов по другим видам ТК и ПК.

Независимо от результатов предыдущего этапа контроля в семестре (ТК или ПК), обучающийся допускается к следующему.

Если обучающийся в конце семестра не набрал минимальное количество баллов (51 балл), то для него обязательным становятся:

- ПК – РГР / курсовой проект (работа) / реферат, запланированный учебным планом. Если при изучении дисциплины учебным планом не установлено выполнение вышеперечисленных работ, то выполняется один ПК, предложенный преподавателем (например, устный или письменный опрос, реферат, тестирование и т.п.);

- ИК – сдача зачета или экзамена, в сроки, установленные расписанием промежуточной аттестации. Оценивание производится по пятибалльной шкале. В ведомости в графу «Экзаменационная оценка» выставляется оценка по результатам ИК.

Максимальное количество баллов за РГР / курсовой проект (работу) / реферат, запланированный учебным планом равно 25 (min 15). Пересчет баллов в оценку по пятибалльной шкале выполняется по таблице 1.

Таблица 1 – Пересчет баллов за реферат, РГР, курсовой проект (работу) по 5-ти балльной шкале

Рейтинговый балл Оценка по 5-ти балльной шкале

25-23	Отлично
22-19	Хорошо
18-15	Удовлетворительно
<15	Неудовлетворительно

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставления баллов за реферат, расчетно-графическую работу, курсовую работу (проект): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; обоснованность и доказательность выводов.

Для расчета итоговой оценки по дисциплине необходимо итоговые баллы (S) перевести в пятибалльную шкалу с использованием таблицы 2.

Таблица 2 – Пересчет итоговых баллов дисциплины по 5-ти балльной шкале

Рейтинговый балл

(итоговый балл по дисциплине) Оценка по 5-ти балльной шкале

86-100	Отлично
68-85	Хорошо
51-67	Удовлетворительно
<51	Неудовлетворительно

Итоговый контроль (ИК) проводится в форме зачета или экзамена. Оценивание производится по 5-ти балльной шкале.

Оценка сформированности компетенций у обучающихся и выставление оценки по дисциплине ведется следующим образом : для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» и «не

зачтено»; для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (86-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал учебной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (68-85 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (51-67 баллов): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «не зачтено» (менее 51 балла): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ Донской ГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ Донской ГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Документы.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты / вопросы для проведения промежуточного контроля;
- бланки заданий для выполнения РГР, реферата и др..

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для зачета/ экзамена.

Хранится в бумажном/электронном виде на кафедре ЭТП.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Танюкевич В.В.	Урбоэкология: учебное пособие для студентов направления "Экология и природопользование"	Новочеркасск: , 2014,
ЛП.2	Танюкевич В.В.	Урбоэкология: учебное пособие для студентов направления "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=62189&idb=0
ЛП.3	Лещенко А.В., Дьяков В.П., Сорокина О.В., Дровозова Т.И.	Управление твердыми бытовыми отходами производства и потребления. Раздельный сбор и сортировка отходов: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения направления бакалавриата "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=257758&idb=0
ЛП.4	Шалашова О.Ю.	Нормирование образования отходов: учеб. пособие для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. «Экология и природопользование»	Новочеркасск, 2024, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=430622&idb=0

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Танюкевич В.В.	Экология городских поселений: учебное пособие для студентов направления "Экология и природопользование"	Новочеркасск: , 2014,
Л2.2	Танюкевич В.В.	Экология городских поселений: учебное пособие для студентов направления "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web
Л2.3	Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р.	Промышленная экология: учебное пособие	Москва: Юнити-Дана, 2017, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=684992
Л2.4	Карпенков С. Х.	Экология: учебник для вузов	Москва: Директ-Медиа, 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396
Л2.5	Ларичкин В. В., Ларичкина Н. И., Немущенко Д. А.	Экология: оценка и контроль окружающей среды: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576396
Л2.6	Богданов И. И.	Экология человека и социальные проблемы: учебное пособие	Омск: Омский государственный педагогический университет (ОмГПУ), 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=616132

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост. О.Ю. Шалашова, Е.В. Пятницyna	Безопасное обращение с отходами: метод. указания по написанию и оформлению рефератов для бакалавров направления подготовки «Экология и природопользование»	Новочеркасск, 2025, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=431022&idb=0

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1		mnr.gov.ru
7.2.2		минприроды.рф

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.2	Googl Chrome	
7.3.3	Yandex browser	
7.3.4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия);Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»
7.3.5	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.6	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	2302	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: Набор демонстрационного оборудования: ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., мультимедийное видеопроекционное оборудование проектор Acerx113PH – 1шт; переносной экран); Учебно-наглядные пособия – 8 шт.; Доска- 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	2323	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; Доска - 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	2317	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; Доска- 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.4	2313	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 15 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Нормирование образования отходов : учеб. пособие для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. «Экология и природопользование» / О.Ю. Шалашова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2024. - 135 с. - URL: http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=430622&id		