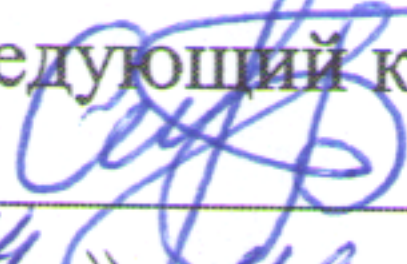


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

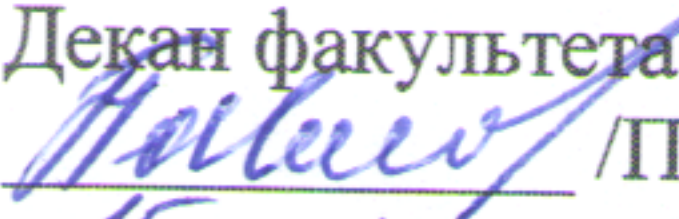


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

/Бакиров С.М./
«14» мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

/Павлов А.В./
«15» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**САНИТАРНАЯ ОХРАНА ТЕРРИТОРИЙ
И УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ**

Направление подготовки

**20.04.02 Природообустройство и водо-
пользование**

Направленность
(профиль)

**Инженерная защита территорий и соору-
жений**

Квалификация
выпускника

Магистр

Нормативный срок
обучения

2 года 6 месяцев

Форма обучения

Очно-заочная

Разработчик(и): доцент, Проконец Р.В.


(подпись)

Саратов 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Санитарная охрана территорий и управление отходами» является формирование у обучающихся профессиональных навыков разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию проектов природообустройства и водопользования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование дисциплина «Санитарная охрана территорий и управление отходами» относится к дисциплине части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками, освоенными обучающимися по программе бакалавриата.

Дисциплина «Санитарная охрана территорий и управление отходами» является базовой для подготовки выпускной квалификационной работы и ее защиты.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенции	Обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-4	Способен использовать знания водного и земельного законодательства, правила охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	ИД-1 Способен использовать правила охраны природных ресурсов при управлении отходами	о правилах охраны природных ресурсов при управлении отходами	применять правила охраны природных ресурсов при управлении отходами в области профессиональной деятельности	средствами использования правил охраны природных ресурсов при управлении отходами в области профессиональной деятельности

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ч.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов				
	Всего	в т.ч. по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа – всего, в т.ч.	42,3	16,1	26,2		
<i>аудиторная работа:</i>	42,0	16,0	26,0		
лекции	16,0	6,0	10,0		
лабораторные	8,0	4,0	4,0		
практические	18,0	6,0	12,0		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,3	0,1	0,2		
<i>контроль</i>	17,8		17,8		
Самостоятельная работа	119,9	91,9	28		
Форма итогового контроля	3, Экз.	3	Экз.		
Курсовой проект (работа)	-	-	-		

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>1 семестр</i>								
1	Организация сбора отходов. Расчет годовой нормы накопления ТБО в населенных пунктах. Определение проектной вместимости полигона.	1	ПЗ	Г	2	10	ВК	УО
2	ИСТОРИЯ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 1. Предпосылки необходимости управления отходами 2. История проблемы управления твердыми бытовыми отходами в России 3. Структура Российского законодательства в области охраны окружающей среды 4. Иерархия правовых актов экологического законодательства 5. Основные источники законодательной базы в области окружающей среды	3	Л	Г	2	10	ТК	УО

	6. Федеральные и региональные (на уровне субъектов РФ) законы в области окружающей среды 7. Указы Президента и постановления (распоряжения) исполнительных властей субъектов РФ в области окружающей среды							
3	Расчет необходимой кратности разбавления сточных вод при сбросе в природные водоемы. Расчет необходимой степени очистки сточных вод по содержанию взвешенных веществ. Расчет необходимой степени очистки сточных вод по полному биохимическому потреблению кислорода. Расчет необходимой степени очистки сточных вод по содержанию растворенного кислорода	5	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
4	Расчет требуемой площади земельного участка для размещения полигона. Схема полигона. Расчет вместимости полигона	7	ПЗ	Т	2	10	РК	Т
5	НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. СОВРЕМЕННЫЕ МАСШТАБЫ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ 1. Международные документы в области окружающей среды 2. Технические документы в области окружающей среды 3. Современные масштабы проблемы управления твердыми бытовыми отходами 4. Морфологический состав отходов 5. Нормы накопления отходов в РФ	9	Л	Т	2	10	ТК	УО
6	Расчет допустимой температуры сточных вод, сбрасываемых в водные объекты. Расчет необходимой степени очистки сточных вод по содержанию вредных токсичных веществ	11	ЛЗ	Т	2	10	ТК	УО
7	Проектирование кавальеров для складирования плодородного и минерального грунта. Защитные экраны полигонов. Природные геохимические барьеры.	13	ПЗ	Т	2	10	ТК	УО
8	РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТБО В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ 1. Решение проблем управления	15	Л	Т	2	10	ТК	УО

	ТБО в Германии 2. Решение проблем управления ТБО в Италии 3. Решение проблем управления ТБО в Швеции 4. Решение проблем управления ТБО в Великобритании 5. Решение проблем управления ТБО во Франции 6. Решение проблем управления ТБО в Нидерландах 7. Решение проблем управления ТБО в Испании 8. Решение проблем управления ТБО в Польше 9. Решение проблем управления ТБО в Японии 10. Решение проблем управления ТБО в США							
9	Выходной контроль	17			0,1	11,9	РК, ВыхК	Т, 3
	ИТОГО:				16,1	91,9		
<i>2 семестр</i>								
10	Противофильтрационные экраны в основании полигона, выполняемые в виде глиняного замка	1	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
11	ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ. СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ И СПОСОБЫ СОКРАЩЕНИЯ ОТХОДОВ 1. Принципы управления отходами 2. Стратегия комплексного управления отходами (КУО) 3. Руководство решением проблем управления ТБО 4. Сокращение отходов 5. История упаковочных материалов 6. Типы пластика, применяемые в упаковочных материалах	2	Л	Т	2	2	ТК	УО
12	Противофильтрационные экраны в основания полигона, выполняемые с использованием геосинтетических материалов	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
13	ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ТБО. ПЕРСПЕКТИВЫ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ ТОВАРНЫЕ ПРОДУКТЫ 1. Виды вторичной переработки ТБО 2. Макулатура как компонент сортировки ТБО и эффективного вторичного использования (рециклинга) 3. Использование древесных от-	4	Л	Т	2	2	ТК	УО

	ходов 4. Социально-экономические аспекты вторичной переработки 5. Биомасса - несортируемая часть ТБО, автономный источник энергии и повышения урожайности сельхозкультур 6. Шлакозольные отходы							
14	Расчет объема фильтрата, удаляемого из свалочного тела в период эксплуатации полигона ТБО	5	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
15	ПРОБЛЕМЫ ВТОРИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ. ПРОГНОЗ ТЕХНОГЕННОГО ВЛИЯНИЯ ПОЛИГОНА ТБО НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ. ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 1. Отходы их полимерных материалов 2. Переработка полимерных отходов механическим способом 3. Переработка использованных автомобильных шин и покрышек 4. Захоронение и сжигание ТБО 5. Компостирование	6	Л	Т	2	2	ТК	УО
16	Проектирование системы дегазации полигона. Ограждающие сооружения. Определение параметров нагорных каналов на полигонах ТБО	7	ПЗ	Т	2	2	РК	Т
17	УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ. ПРОГРАММЫ ПО РАЗДЕЛЬНОМУ СБОРУ ТБО 1. Отходы лечебно-профилактических учреждений 2. Дезинфекция отходов ЛПУ 3. Методы утилизации полимерных отходов ЛПУ 4. Основные задачи раздельного сбора ТБО 5. Организация сбора вторсырья в муниципалитетах	8	Л	Т	2	2	ТК	УО
18	Расчет количества вредных веществ, выделяющихся при горении топлива. Расчет выбросов от автотранспорта. Расчет выбросов от дизельгенератора.	9	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
19	ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОВЕДЕНИЯ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ОТХОДАМИ	10	Л	Т	2	2	ТК	УО

	1. Сбор вторсырья у населения 2. Экономические стимулы при управлении отходами 3. Воспитательные приемы для привлечения общественности в управлении отходами 4. Сбор вторсырья в учреждениях и на предприятиях 5. Роль региональных и федеральных властей в управлении отходами							
20	Расчет выбросов при проведении ремонтных работ. Расчет выбросов вредных веществ от животноводческих, птицеводческих комплексов и звероферм.	11	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
21	Расчет необходимой степени разбавления сточных вод по запаху и окраске	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
22	Расчет необходимой степени разбавления сточных вод по запаху и окраске	13	ЛЗ	Т	2	4	РК	Т
23	Выходной контроль	14			0,2	17,8	ВыхК	Э
ИТОГО:					26,2	45,8		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды контактной работы: ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, Т – тестирование, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Санитарная охрана территорий и управление отходами» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с составлением конспекта.

Целью лабораторных и практических занятий является выработка практических умений обработки и интерпретации результатов инженерных изысканий по объектам природообустройства и оформления их в виде лабораторных и расчетно-графических работ.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 2, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления [Электронный ресурс]: учебное пособие - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72577	А.Г. Ветошкин	Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2016.	1 – 18
2.	Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]: учебное пособие — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/67472	В.И. Стурман	Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015.	1 – 18

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 2, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Защита окружающей среды от отходов производства и потребления [текст]: учебное пособие (52 экз.)	В. И. Сметанин	Москва: Колос, 2003	1-18
2	Основы природопользования и энергоресурсосбережения [Электронный ресурс]: учебное пособие: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/113632	В.В. Денисов, И.А. Денисова, Т.И. Дрововозова, А.П. Москаленко ; под редакцией В.В. Денисова.	Санкт-Петербург : Лань, 2019.	1-18

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru>;

г) периодические издания

Не предусмотрены

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

1. Научная библиотека университета <http://read.sgau.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все темы дисциплины	Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Сублицензионный договор №201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г.Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат	Вспомогательная

		– ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6- 219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.	
--	--	--	--

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения семинарских занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» имеется аудитории №525 укомплектованная комплектом специализированной мебели, доской меловой, компьютерами (PC), комплектом мультимедийного проектора ViewSonic PJD5112 с экраном, подключена к сети «Интернет».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№ 111, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Санитарная охрана территорий и управление отходами» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Санитарная охрана территорий и управление отходами».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Санитарная охрана территорий и управление отходами»

Методические указания по изучению дисциплины «Санитарная охрана территорий и управление отходами» включают в себя:

1. Краткий курс лекций;
2. Методические указания к выполнению лабораторных работ;
3. Методические указания к выполнению практических работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика»
«14» мая 2021 года (протокол № 15).*