

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

Безопасное обращение с отходами

Направление(я) подготовки

(шифр.наименование учебной дисциплины)
05.04.06 «Экология и природопользование»

Направленность

(код, полное наименование направления подготовки)
«Региональная экология и природопользование»

Уровень образования

(полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)
высшее образование - магистратура
(бакалавриат, магистратура)

Форма(ы) обучения

заочная

Факультет

(очная, очно-заочная, заочная)
лесохозяйственный, ЛХФ

Кафедра

(полное наименование факультета, сокращённое)
техносферной безопасности, мелиорации и природообустройства
(полное, сокращённое наименование кафедры)

Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,

05.04.06 — «Экология и природопользование»

утверждённого приказом Минобрнауки России

(шифр и наименование направления подготовки)
23 сентября 2015 г. № 1041
(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и)

Зав каф. ЭТП
(должность, кафедра)

(подпись)

Т.И. Дрововозова
(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра ЭТП

(сокращённое наименование кафедры)

протокол № 1

от «28» 08 2017 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Т.И. Дрововозова
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой

(подпись)

С.В. Чалая
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 1

от «04» 09 2017 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 05.04.06 Экология и природопользование:

- владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов, и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- классы опасности отходов; отличительные свойства различных видов отходов; основные методы утилизации и переработки отходов; правила хранения и перевозки различных видов отходов.	ПК-3
Уметь:	
- рассчитывать классы опасности и нормы накопления отходов; оценивать экологическую нагрузку тех или иных видов отходов на окружающую среду; моделировать возникновение чрезвычайных ситуаций при работе с отходами и пути выхода из них.	ПК-3
Навык:	
терминологией дисциплины, нормативно-правовой базой в области обращения с опасными отходами.	ПК-3
Опыт деятельности:	
- в организациях и учреждениях, занимающихся совершенствованием методами сбора, транспортировки, хранения, утилизации, переработки бытовых и производственных отходов, ликвидации чрезвычайных ситуаций, возникающих при работе с отходами.	ПК-3

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 1 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие и последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ПК-3	Устойчивое развитие. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании. Физико- химические методы исследования качества окружающей среды. Производственная практика - научно-исследовательская работа 1 (НИР), Производственная практика - научно-исследовательская работа 2 (НИР), ОВОС, гео-экологическое проектирование и экологическая экспертиза	Производственная практика - научно-исследовательская практика (НИР), Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Производственная преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация.

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость в часах				
	Очная форма			Заочная форма	
	семестр			курс	
				2	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего) в том числе:				12	12
Лекции				6	6
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)				6	6
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:				56	56
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа					
Реферат					
Контрольная работа					
Другие виды самостоятельной работы					
Подготовка к зачету				4	4
Подготовка и сдача экзамена					
Общая трудоёмкость	часов			72	72
	ЗЕТ			2	2
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт				зачет	зачёт
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.					

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения не реализуется

4.2 Заочная форма обучения

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, контр.	Другие виды СРС		
1	Введение. Понятие об отходах, их видах и воз- действии на окружающую среду.	2	2		2		14		18
2	Обезвреживание и переработка ТБО.	2	2		4		14		20
3	Переработка и вторичное использование отходов.	2	1				14		15
4	Контроль в области обращения с отходами.	2	1				14		15
Подготовка к итоговому контролю		2						4	4
ВСЕГО:			6		6		56	4	72

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
1	2	Введение. Общие сведения об отходах, их видах, образовании и воздействии на окружающую среду. Отходы производства. Отходы потребления. Отходы сельского хозяйства.	2
2	2	Обезвреживание и переработка твердых бытовых отходов. Сбор и удаление ТБО. Обезвреживание и переработка ТБО. Компостирование твердых отходов. Сжигание твердых отходов. Получение биогаза. Требования к объектам размещения ТБО.	2
3	2	Технологии и способы очистки биосферы от загрязнения. Понятие безотходной и малоотходной технологии. Концепция безотходного производства. Направления реализации безотходных технологий.	1
4	2	Контроль в области обращения с отходами. Государственный контроль. Производственный контроль. Общественный контроль.	1

4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	2	Организация защиты окружающей среды в системе обращения с отходами. Понятие о химических загрязнителях окружающей среды, их классификация, токсичность. Понятия о ПДК, ПДВ, ПДУ и др. Нормирование отходов. Классификация и кодирование отходов.	2
2	2	Удаление твердых бытовых отходов. Утилизация старых автомобилей. Люминисцентные лампы. Медицинские отходы. Строительные отходы.	2
2	2	Отходы транспортной деятельности и их объемы. Утилизация отходов на автомобильном транспорте. Утилизация авиационной техники. Утилизация отходов на железнодорожном транспорте. Утилизация отходов на водном транспорте.	2

4.2.4 Лабораторные занятия не предусмотрены

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-4	2	Работа с электронной библиотекой	34

1-4	2	Подготовка к дискуссии	5
1-4	2	Подготовка докладов, презентаций	15
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			4

4.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ПК-3	+		+	+	+

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Анализ конкретных ситуаций				
Дискуссия				
Итого интерактивных занятий				

6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.- мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Метод. указ по написанию и оформлению реферата для студентов направления – «Экология и природопользование» [Электронный ресурс] / Сост.: Т.И. Дрововозова, В.В. Алилуйкина; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. экологических технологий природопользования. – Новочеркасск, 2015. – 10с. Электрон дан - ЖДМ; PDF; 0,41 МБ.- Систем.требования: IBM PC/ Windows 7/ AdobeAcrobat 9.- Загл. с экрана.

3. Использование информационных технологий в учебном процессе [Текст]: метод. указания по использованию информационных технологий в учебном процессе для самостоятельной работы обучающихся по направлению «Экология и природопользование» / Сост. Е.С. Кулакова, Т.И. Дрововозова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. – 23 с.

4. Использование информационных технологий в учебном процессе [Электронный ресурс]: метод. указания по использованию информационных технологий в учебном процессе для самостоятельной работы обучающихся по направлению «Экология и природопользование» / Сост. Е.С. Кулакова, Т.И. Дрововозова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 64 КБ. – Систем. Требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета:

- 1 Классификация отходов по их агрегатному состоянию и опасности воздействия на окружающую природную среду.
- 2 Характеристика отходов производства (промышленных отходов). Их классификация по группам токсичности и степени опасности.
- 3 Характеристика отходов сельского хозяйства. Их утилизация.
- 4 Характеристика отходов потребления (ТБО). Источники образования, объёмы накопления, морфологический и химический состав.
- 5 Классификация опасных свойств отходов
- 6 Основные свойства опасных отходов

- 7 Токсичность отходов, основные параметры токсичности
- 8 Требования к транспортировке опасных отходов.
- 9 Основные виды опасности при транспортировке опасных грузов. Классификация опасных грузов.
- 10 Характеристика системы управления отходами.
- 11 Схема санитарной очистки городов от бытовых и промышленных отходов (4 этапа).
- 12 Характеристика основных методов промышленной переработки ТБО.
- 13 Структура и основные задачи Федерального классификационного каталога отходов. Кодирование отходов.
- 14 Классификация методов обезвреживания и переработки отходов по конечной цели. Критерии выбора технологии переработки ТБО.
- 15 Обезвреживание ТБО путём складирования на полигонах и свалках. Задачи, требования к организации данных объектов.
- 16 Обезвреживание ТБО путём сжигания. Задачи, требования к организации, недостатки.
- 17 Мусоросжигательные заводы. Мусороперерабатывающие заводы и установки. Пиролиз ТБО.
- 18 Захоронение отходов, полигоны.
- 19 Обезвреживание ТБО путём компостирования. Задачи, требования к организации, недостатки.
- 20 Переработка и вторичное использование макулатуры и текстиля.
- 21 Переработка и утилизация стеклобоя.
- 22 Переработка полимерных отходов.
- 23 Переработка и утилизации резины и автомобильных шин.
- 24 Отходы древесины и их переработка.
- 25 Принципы переработки и обезвреживания отходов черной металлургии.
- 26 Принципы переработки и обезвреживания отходов цветной металлургии.
- 27 Принципы переработки и обезвреживания отходов гальванических производств.
- 28 Использование и обезвреживание нефтешламов.
- 29 Использование и обезвреживание золошлаковых отходов электроэнергетики.
- 30 Использование и обезвреживание ртутьсодержащих отходов.
- 31 Вторичное использование лакокрасочных материалов.
- 32 Утилизация строительных отходов и амортизированных автомобилей.
- 33 Государственный контроль в области обращения с отходами.
- 34 Контроль местного самоуправления в области обращения с отходами.
- 35 Производственный контроль в области обращения с отходами.
- 36 Общественный контроль в области обращения с отходами.

Темы для докладов

- 1 Методы контроля и мониторинга за содержанием загрязняющих веществ в природных объектах Ростовской области.
- 2 Экологический контроль за состоянием внутренних водоёмов и грунтовых вод Ростовской области.
- 3 Водоохранные зоны при эксплуатации полигонов в сфере обращения с отходами
- 4 Юридическая ответственность за нарушение норм экологического законодательства в области управления отходами.
- 5 Рекультивация земель нарушенных полигонами по захоронению производственных отходов.
- 6 Использование промышленных и коммунально-бытовых отходов в сельском хозяйстве.
- 7 Управление твёрдыми промышленными отходами и рециклинг.
- 8 Взимание платы за размещение отходов производства.
- 9 Биогаз - альтернативный источник энергии. Способы повышения качества биогаза.
- 10 Оборудование и технологии для сбора, переработки, утилизации отходов.
- 11 Технопарки по комплексной переработке отходов производства.

- 12 Полигонные технологии. Свалочный газ: перспективы добычи и утилизации.
- 13 Антропогенные (техногенные) ландшафты Московской, Ростовской, Владимирской областей, Краснодарского края и их влияние на окружающую среду.
- 14 Экология селитебных территорий. Проектирование, эксплуатация и рекультивация полигонов ТБО.
- 15 Нормирование и стандартизация в области охраны окружающей среды.
- 16 Экологическая безопасность - главное условие национальной безопасности жителей Российской Федерации.
- 17 Чрезвычайные экологические ситуации на территории г. Москвы связанные с нарушением законодательной базы в области обращения с отходами производства и потребления.
- 18 Экологическая и природоохранная деятельность правоохранительных органов в области обращения с отходами.
- 19 Природоохранные мероприятия в области обращения и управления отходами.
- 20 Правовое регулирование использования и охраны городских почв и ландшафтов
- 21 Современные технологии обеззараживания 'навоза и навозных сточных вод. Очистка сточных вод животноводческих предприятий.
- 22 Контроль, нормативы и природоохранные мероприятия по охране воздушного бассейна Ростовской области.

Темы для презентаций

Источники воздействия сельскохозяйственной деятельности на окружающую природную среду.

Международное сотрудничество в области обращения с отходами производства

Состояние атмосферного воздуха в условиях функционирования полигонов по захоронению отходов с.-х. производства.

Экологическая оценка эффективности работы современных агротехнологий в сельском хозяйстве.

Современные средства контроля за радиоактивностью и токсичностью отходов производства.

Определение бактериального загрязнения сточных вод животноводческих комплексов.

Методы утилизации, захоронения особо токсичных отходов.

Нетрадиционные виды энергоресурсов и перспективы использования их использования

в АПК.

Методы складирования и переработки сельскохозяйственных отходов

Агропромышленный комплекс - как загрязнитель окружающей природной среды.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Экология [Текст] : учеб. пособие для бакалавров техн. вузов / В. В. Денисов [и др.] ; под ред. В.В. Денисова. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 414 с. - 40 экз.
2. Оценка воздействия на окружающую среду [Текст]: учеб. пособие для вузов по направл. «Экология и природопользование» / В.К. Дьяченко [и др]; под ред. В.М. Питулько. – М.: Академия, 2013. – 395 с. – 12 экз.
3. Промышленная экология : учеб. пособие / под ред. В.В. Денисова. - Ростов н/Д : Феникс; М: ИКЦ "МарТ" ; Ростов н/Д: Издательский центр "МарТ", 2009. - 720с 5 экз.

8.2 Дополнительная литература

1. Экология города: учеб. пособие для вузов / В.В. Денисов [и др.] ; под ред. В.В. Денисова. - 2-е изд. - М. ; Ростов н/Д: МарТ, 2011. - 831с. - 4 экз.
2. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду : учеб. пособие для вузов по спец. "Экология" и "Геоэкология" по направл. "Экология и природопользование"/ Н.П. Тарасова, Б.В. Ермоленко, В.А. Зайцев, С.В. Макаров. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230с - 10 экз.
3. Экология транспорта: учебник и практикум для бакалавров / Е.И. Павлова, В.К. Новиков. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2014. - 479 с. - 10 экз.
 4. Экология [Электронный ресурс]: учебник / С.Х. Карпенков. - Электрон. дан. - М.: Логос, 2014. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 28.08.2017.
 5. Романова, С.М. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Степанова, А.Б. Ярошевский, И.Г. Шайхиев. - Электрон. дан. - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> - 28.08.2017.
6. Ларичев, Т.А. Утилизация, переработка и захоронение промышленных отходов. [Электронный ресурс] : Опорные конспекты / Т.А. Ларичев. - Кемеровский гос. университет. - Электрон. дан. – Кемерово, 2013. – Режим доступа: biblioclub.ru – 28.08.2017.
 7. Утилизация и переработка твёрдых бытовых отходов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Клинков, П.С. Беляев, В.Г. Однолько и др. - Электрон. дан. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 188 с. – Режим доступа: biblioclub.ru – 28.08.2017.
 8. Пронкин, Н.С. Обеспечение безопасности обращения с радиоактивными отходами предприятий ядерного топливного цикла [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.С. Пронкин. - М. : Логос, 2012. - 419 с. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru> - 28.08.2017.
 9. Сбор и переработка твердых коммунальных отходов [Электронный ресурс] : монография / Л.И. Соколов, С.М. Кибардина, С. Фламме, П. Хазенкамп. - 2 изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 177 с. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru> - 28.08.2017.
 10. Соколов, Л.И. Переработка и утилизация нефтесодержащих отходов [Электронный ресурс] : монография / Л.И. Соколов. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru> - 28.08.2017.
11. Промышленная экология [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. Г. Калыгин. - 4-е изд., перераб. - М. : Академия, 2010. - 432 с. - (Высшее профессиональное образование). – 1 экз.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	www.mnr.gov.ru
сайт Комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области (Ростоблкомприрода);	www.doncomeco.ru
Environmental Law Information: доступ к информации по законодательству в сфере охраны окружающей среды, базы данных по международным конвенциям и многосторонним договорам	www.ecolex.org
Информационно-экологический портал	www.informeco.ru
Оценка воздействия на окружающую среду	http://www.ecobezopasnost.ru/
Учебный портал НИМИ	www.bibl@ngma.su
Электронная библиотека	http://vipbook.info
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы; при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
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 № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.). Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).
DrWeb. Dr.Web. DesktopSecuritySuiteКомплекснаязащита	Сублицензионный договор № 14140/РНД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.). Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y Academic Edition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор №Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).

Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayer и др.).	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа»	с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.
Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.
Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.
Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется преимущественно в специализированных аудиториях а. 2314, а. 2313.

Лекционные занятия проводятся в аудитории общего пользования а. 2313, оснащенной специальной мебелью, доской, и т.п., при необходимости аудитория оснащается переносными мультимедийными средствами (экран, проектор, акустическая система).

Практические занятия проводятся в аудитории а. 2314, оснащенной необходимыми наглядными пособиями: (например, плакаты, стенды и т.п.).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а также методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся изменения - **обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:**

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета:

- 1 Классификация отходов по их агрегатному состоянию и опасности воздействия на окружающую природную среду.
- 2 Характеристика отходов производства (промышленных отходов). Их классификация по группам токсичности и степени опасности.
- 3 Характеристика отходов сельского хозяйства. Их утилизация.
- 4 Характеристика отходов потребления (ТБО). Источники образования, объёмы накопления, морфологический и химический состав.
- 5 Классификация опасных свойств отходов
- 6 Основные свойства опасных отходов
- 7 Токсичность отходов, основные параметры токсичности
- 8 Требования к транспортировке опасных отходов.
- 9 Основные виды опасности при транспортировке опасных грузов. Классификация опасных грузов.
- 10 Характеристика системы управления отходами.
- 11 Схема санитарной очистки городов от бытовых и промышленных отходов (4 этапа).
- 12 Характеристика основных методов промышленной переработки ТБО.
- 13 Структура и основные задачи Федерального классификационного каталога отходов. Кодирование отходов.
- 14 Классификация методов обезвреживания и переработки отходов по конечной цели. Критерии выбора технологии переработки ТБО.
- 15 Обезвреживание ТБО путём складирования на полигонах и свалках. Задачи, требования к организации данных объектов.
- 16 Обезвреживание ТБО путём сжигания. Задачи, требования к организации, недостатки.
- 17 Мусоросжигательные заводы. Мусороперерабатывающие заводы и установки. Пиролиз ТБО.
- 18 Захоронение отходов, полигоны.
- 19 Обезвреживание ТБО путём компостирования. Задачи, требования к организации, недостатки.
- 20 Переработка и вторичное использование макулатуры и текстиля.
- 21 Переработка и утилизация стеклобоя.
- 22 Переработка полимерных отходов.
- 23 Переработка и утилизации резины и автомобильных шин.
- 24 Отходы древесины и их переработка.
- 25 Принципы переработки и обезвреживания отходов черной металлургии.
- 26 Принципы переработки и обезвреживания отходов цветной металлургии.
- 27 Принципы переработки и обезвреживания отходов гальванических производств.
- 28 Использование и обезвреживание нефтешламов.
- 29 Использование и обезвреживание золошлаковых отходов электроэнергетики.
- 30 Использование и обезвреживание ртутьсодержащих отходов.
- 31 Вторичное использование лакокрасочных материалов.
- 32 Утилизация строительных отходов и амортизированных автомобилей.
- 33 Государственный контроль в области обращения с отходами.
- 34 Контроль местного самоуправления в области обращения с отходами.
- 35 Производственный контроль в области обращения с отходами.

36 Общественный контроль в области обращения с отходами.

Темы для докладов

- 1 Методы контроля и мониторинга за содержанием загрязняющих веществ в природных объектах Ростовской области.
- 2 Экологический контроль за состоянием внутренних водоёмов и грунтовых вод Ростовской области.
- 3 Водоохранные зоны при эксплуатации полигонов в сфере обращения с отходами
- 4 Юридическая ответственность за нарушение норм экологического законодательства в области управления отходами.
- 5 Рекультивация земель нарушенных полигонами по захоронению производственных отходов.
- 6 Использование промышленных и коммунально-бытовых отходов в сельском хозяйстве.
- 7 Управление твёрдыми промышленными отходами и рециклинг.
- 8 Взимание платы за размещение отходов производства.
- 9 Биогаз - альтернативный источник энергии. Способы повышения качества биогаза.
- 10 Оборудование и технологии для сбора, переработки, утилизации отходов.
- 11 Технопарки по комплексной переработке отходов производства.
- 12 Полигонные технологии. Свалочный газ: перспективы добычи и утилизации.

Антропогенные (техногенные) ландшафты Московской, Ростовской, Владимирской областей, Краснодарского края и их влияние на окружающую среду.

Экология селитебных территорий. Проектирование, эксплуатация и рекультивация полигонов ТБО.

Нормирование и стандартизация в области охраны окружающей среды.

Экологическая безопасность - главное условие национальной безопасности жителей Российской Федерации.

Чрезвычайные экологические ситуации на территории г. Москвы связанные с нарушением законодательной базы в области обращения с отходами производства и потребления.

Экологическая и природоохранная деятельность правоохранительных органов в области обращения с отходами.

Природоохранные мероприятия в области обращения и управления отходами.

Правовое регулирование использования и охраны городских почв и ландшафтов

Современные технологии обеззараживания 'навоза и навозных сточных вод. Очистка сточных вод животноводческих предприятий.

Контроль, нормативы и природоохранные мероприятия по охране воздушного бассейна Ростовской области.

Темы для презентаций

Источники воздействия сельскохозяйственной деятельности на окружающую природную среду.

Международное сотрудничество в области обращения с отходами производства

Состояние атмосферного воздуха в условиях функционирования полигонов по захоронению отходов с.-х. производства.

Экологическая оценка эффективности работы современных агротехнологий в сельском хозяйстве.

Современные средства контроля за радиоактивностью и токсичностью отходов производства.

Определение бактериального загрязнения сточных вод животноводческих комплексов.

Методы утилизации, захоронения особо токсичных отходов.

Нетрадиционные виды энергоресурсов и перспективы использования их использования

в АПК.

Методы складирования и переработки сельскохозяйственных отходов

Агропромышленный комплекс - как загрязнитель окружающей природной среды.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. **Экология** [Текст]: учеб. пособие для бакалавров техн. вузов / В. В. Денисов [и др.] ; под ред. В.В. Денисова. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 414 с. - 40 экз.
2. Оценка воздействия на окружающую среду [Текст]: учеб. пособие для вузов по направл. «Экология и природопользование» / В.К. Дьяченко [и др]; под ред. В.М. Питулько. – М.: Академия, 2013. – 395 с. – 12 экз.
3. Промышленная экология: учеб. пособие / под ред. В.В. Денисова. - Ростов н/Д : Феникс; М: ИКЦ "МарТ" ; Ростов н/Д: Издательский центр "МарТ", 2009. - 720с 5 экз.

8.2 Дополнительная литература

1. Экология города: учеб. пособие для вузов / В.В. Денисов [и др.] ; под ред. В.В. Денисова. - 2-е изд. - М. ; Ростов н/Д: МарТ, 2011. - 831с. - 4 экз.
2. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду : учеб. пособие для вузов по спец. "Экология" и "Геоэкология" по направл. "Экология и природопользование"/ Н.П. Тарасова, Б.В. Ермоленко, В.А. Зайцев, С.В. Макаров. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230с - 10 экз.
3. Экология транспорта: учебник и практикум для бакалавров / Е.И. Павлова, В.К. Новиков. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2014. - 479 с. - 10 экз.
4. Экология [Электронный ресурс]: учебник / С.Х. Карпенков. - Электрон. дан. - М.: Логос, 2014. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 20.08.2018.
5. Романова, С.М. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Степанова, А.Б. Ярошевский, И.Г. Шайхиев. - Электрон. дан. - Казань: Издательство КНИТУ, 2014. - Режим до- ступа: <http://www.biblioclub.ru> - 20.08.2018.
6. Ларичев, Т.А. Утилизация, переработка и захоронение промышленных отходов. [Электрон- ный ресурс] : Опорные конспекты / Т.А. Ларичев. - Кемеровский гос. университет. - Электрон. дан. – Кемерово, 2013. – Режим доступа: biblioclub.ru – 20.08.2018.
7. Утилизация и переработка твёрдых бытовых отходов [Электронный ресурс]: учебное посо- бие / А.С. Клинков, П.С. Беляев, В.Г. Однолько и др. - Электрон. дан. - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 188 с. – Режим доступа: biblioclub.ru – 20.08.2018.
8. Пронкин, Н.С. Обеспечение безопасности обращения с радиоактивными отходами предпри- ятий ядерного топливного цикла [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.С. Пронкин. - М.: Логос, 2012. - 419 с. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru> - 20.08.2018.
9. Сбор и переработка твердых коммунальных отходов [Электронный ресурс] : монография / Л.И. Соколов, С.М. Кибардина, С. Фламме, П. Хазенкамп. - 2 изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 177 с. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru> - 20.08.2018.
10. Соколов, Л.И. Переработка и утилизация нефтесодержащих отходов [Электронный ресурс] : монография / Л.И. Соколов. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru> - 20.08.2018.
11. Промышленная экология [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. Г. Калыгин. - 4-е изд., пере- раб. - М. : Академия, 2010. - 432 с. - (Высшее профессиональное образование). – 1 экз.

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образова- тельного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для осво- ения обучающимися дисциплины

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-1 от 27.03.2017 с ООО «Образовательно - Издательский центр «Академия» для СПО	с 27.03.2017 г. по 27.03.2020 г.
Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-2 от 18.04.2017 с ООО «Образовательно - Издательский центр «Академия» для СПО	с 18.04.2017 г. по 18.04.2020 г.
Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к элек- тронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электрон- ным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.

Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.
Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
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 № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Проведение дисциплины осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 2314 (на 34 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: • Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; • Рабочие места студентов; • Рабочее место преподавателя; • Доска- 1 шт.; • Набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук).

Учебная аудитория для самостоятельной работы: ауд. 2305 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111, корпус 2	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: – Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.; – Монитор VS – 1 шт.; – Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.; – Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.; – Кафедральная библиотека; – Столы компьютерные – 6 шт.; – Стол-тумба – 5 шт.; – Стулья – 16 шт.; – Тематические плакаты – 5 шт.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 2305 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.;
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2320 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель: – шкафы – 4 шт.; – стеллаж для хранения оборудования – 2 шт.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «13 августа 2018 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «31 августа 2018 г.

Декан факультета

(подпись)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся изменения - **обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:**

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета:

- 1 Классификация отходов по их агрегатному состоянию и опасности воздействия на окружающую природную среду.
- 2 Характеристика отходов производства (промышленных отходов). Их классификация по группам токсичности и степени опасности.
- 3 Характеристика отходов сельского хозяйства. Их утилизация.
- 4 Характеристика отходов потребления (ТБО). Источники образования, объёмы накопления, морфологический и химический состав.
- 5 Классификация опасных свойств отходов
- 6 Основные свойства опасных отходов
- 7 Токсичность отходов, основные параметры токсичности
- 8 Требования к транспортировке опасных отходов.
- 9 Основные виды опасности при транспортировке опасных грузов. Классификация опасных грузов.
- 10 Характеристика системы управления отходами.
- 11 Схема санитарной очистки городов от бытовых и промышленных отходов (4 этапа).
- 12 Характеристика основных методов промышленной переработки ТБО.
- 13 Структура и основные задачи Федерального классификационного каталога отходов. Кодирование отходов.
- 14 Классификация методов обезвреживания и переработки отходов по конечной цели. Критерии выбора технологии переработки ТБО.
- 15 Обезвреживание ТБО путём складирования на полигонах и свалках. Задачи, требования к организации данных объектов.
- 16 Обезвреживание ТБО путём сжигания. Задачи, требования к организации, недостатки.
- 17 Мусоросжигательные заводы. Мусороперерабатывающие заводы и установки. Пиролиз ТБО.
- 18 Захоронение отходов, полигоны.
- 19 Обезвреживание ТБО путём компостирования. Задачи, требования к организации, недостатки.
- 20 Переработка и вторичное использование макулатуры и текстиля.
- 21 Переработка и утилизация стеклобоя.
- 22 Переработка полимерных отходов.
- 23 Переработка и утилизации резины и автомобильных шин.
- 24 Отходы древесины и их переработка.
- 25 Принципы переработки и обезвреживания отходов черной металлургии.
- 26 Принципы переработки и обезвреживания отходов цветной металлургии.
- 27 Принципы переработки и обезвреживания отходов гальванических производств.
- 28 Использование и обезвреживание нефтешламов.
- 29 Использование и обезвреживание золошлаковых отходов электроэнергетики.
- 30 Использование и обезвреживание ртутьсодержащих отходов.
- 31 Вторичное использование лакокрасочных материалов.
- 32 Утилизация строительных отходов и амортизированных автомобилей.
- 33 Государственный контроль в области обращения с отходами.
- 34 Контроль местного самоуправления в области обращения с отходами.
- 35 Производственный контроль в области обращения с отходами.

36 Общественный контроль в области обращения с отходами.

Темы для докладов

- 1 Методы контроля и мониторинга за содержанием загрязняющих веществ в природных объектах Ростовской области.
- 2 Экологический контроль за состоянием внутренних водоёмов и грунтовых вод Ростовской области.
- 3 Водоохранные зоны при эксплуатации полигонов в сфере обращения с отходами
- 4 Юридическая ответственность за нарушение норм экологического законодательства в области управления отходами.
- 5 Рекультивация земель нарушенных полигонами по захоронению производственных отходов.
- 6 Использование промышленных и коммунально-бытовых отходов в сельском хозяйстве.
- 7 Управление твёрдыми промышленными отходами и рециклинг.
- 8 Взимание платы за размещение отходов производства.
- 9 Биогаз - альтернативный источник энергии. Способы повышения качества биогаза.
- 10 Оборудование и технологии для сбора, переработки, утилизации отходов.
- 11 Технопарки по комплексной переработке отходов производства.
- 12 Полигонные технологии. Свалочный газ: перспективы добычи и утилизации.

Антропогенные (техногенные) ландшафты Московской, Ростовской, Владимирской областей, Краснодарского края и их влияние на окружающую среду.

Экология селитебных территорий. Проектирование, эксплуатация и рекультивация полигонов ТБО.

Нормирование и стандартизация в области охраны окружающей среды.

Экологическая безопасность - главное условие национальной безопасности жителей Российской Федерации.

Чрезвычайные экологические ситуации на территории г. Москвы связанные с нарушением законодательной базы в области обращения с отходами производства и потребления.

Экологическая и природоохранная деятельность правоохранительных органов в области обращения с отходами.

Природоохранные мероприятия в области обращения и управления отходами.

Правовое регулирование использования и охраны городских почв и ландшафтов

Современные технологии обеззараживания 'навоза и навозных сточных вод. Очистка сточных вод животноводческих предприятий.

Контроль, нормативы и природоохранные мероприятия по охране воздушного бассейна Ростовской области.

Темы для презентаций

Источники воздействия сельскохозяйственной деятельности на окружающую природную среду.

Международное сотрудничество в области обращения с отходами производства

Состояние атмосферного воздуха в условиях функционирования полигонов по захоронению отходов с.-х. производства.

Экологическая оценка эффективности работы современных агротехнологий в сельском хозяйстве.

Современные средства контроля за радиоактивностью и токсичностью отходов производства.

Определение бактериального загрязнения сточных вод животноводческих комплексов.

Методы утилизации, захоронения особо токсичных отходов.

Нетрадиционные виды энергоресурсов и перспективы использования их использования

в АПК.

Методы складирования и переработки сельскохозяйственных отходов

Агропромышленный комплекс - как загрязнитель окружающей природной среды.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. **Экология** [Текст]: учеб. пособие для бакалавров техн. вузов / В. В. Денисов [и др.] ; под ред. В.В. Денисова. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 414 с. - 40 экз.
2. Оценка воздействия на окружающую среду [Текст]: учеб. пособие для вузов по направл. «Экология и природопользование» / В.К. Дьяченко [и др]; под ред. В.М. Питулько. – М.: Академия, 2013. – 395 с. – 12 экз.
3. Промышленная экология: учеб. пособие / под ред. В.В. Денисова. - Ростов н/Д : Феникс; М: ИКЦ "МарТ" ; Ростов н/Д: Издательский центр "МарТ", 2009. - 720с 5 экз.

8.2 Дополнительная литература

1. Экология города: учеб. пособие для вузов / В.В. Денисов [и др.] ; под ред. В.В. Денисова. - 2-е изд. - М. ; Ростов н/Д: МарТ, 2011. - 831с. - 4 экз.
2. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду : учеб. пособие для вузов по спец. "Экология" и "Геоэкология" по направл. "Экология и природопользование"/ Н.П. Тарасова, Б.В. Ермоленко, В.А. Зайцев, С.В. Макаров. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 230с - 10 экз.
3. Экология транспорта: учебник и практикум для бакалавров / Е.И. Павлова, В.К. Новиков. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2014. - 479 с. - 10 экз.
4. Экология [Электронный ресурс]: учебник / С.Х. Карпенков. - Электрон. дан. - М.: Логос, 2014. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 20.08.2019.
5. Романова, С.М. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Степанова, А.Б. Ярошевский, И.Г. Шайхиев. - Электрон. дан. - Казань: Издательство КНИТУ, 2014. - Режим до- ступа: <http://www.biblioclub.ru> - 20.08.2019.
6. Ларичев, Т.А. Утилизация, переработка и захоронение промышленных отходов. [Электрон- ный ресурс] : Опорные конспекты / Т.А. Ларичев. - Кемеровский гос. университет. - Электрон. дан. – Кемерово, 2013. – Режим доступа: biblioclub.ru – 20.08.2019.
7. Утилизация и переработка твёрдых бытовых отходов [Электронный ресурс]: учебное посо- бие / А.С. Клинков, П.С. Беляев, В.Г. Однолько и др. - Электрон. дан. - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 188 с. – Режим доступа: biblioclub.ru – 20.08.2019.
8. Пронкин, Н.С. Обеспечение безопасности обращения с радиоактивными отходами предпри- ятий ядерного топливного цикла [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.С. Пронкин. - М.: Логос, 2012. - 419 с. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru> - 20.08.2019.
9. Сбор и переработка твердых коммунальных отходов [Электронный ресурс]: монография / Л.И. Соколов, С.М. Кибардина, С. Фламме, П. Хазенкамп. - 2 изд., испр. и доп. - Москва; Вологда: Ин-фра-Инженерия, 2017. - 177 с. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru> - 20.08.2019.
10. Соколов, Л.И. Переработка и утилизация нефтесодержащих отходов [Электронный ресурс]: монография / Л.И. Соколов. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru> - 20.08.2019.
11. Промышленная экология [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. Г. Калыгин. - 4-е изд., пере- раб. - М. : Академия, 2010. - 432 с. - (Высшее профессиональное образование). – 1 экз.

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

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeexplore.ieee.org

Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	www.nature.com archive.neicon.ru
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	www.link.springer.com
Политематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания	tandfonline.com
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> 25.08.2019

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> 25.08.2019

3. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> 25.08.2019

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
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 № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ -
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO 13947/34486/2016 от 03.03.2016 г -

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Проведение дисциплины осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 2314 (на 34 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: • Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; • Рабочие места студентов; • Рабочее место преподавателя; • Доска- 1 шт.; • Набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук).

Учебная аудитория для самостоятельной работы: ауд. 2305 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111, корпус 2	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: – Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.; – Монитор VS – 1 шт.; – Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.; – Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.; – Кафедральная библиотека; – Столы компьютерные – 6 шт.; – Стол-тумба – 5 шт.; – Стулья – 16 шт.; – Тематические плакаты – 5 шт.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 2305 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.; – Монитор VS – 1 шт.; – Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.; – Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.; – Кафедральная библиотека; – Столы компьютерные – 6 шт.; – Стол-тумба – 5 шт.; – Стулья – 16 шт.; – Тематические плакаты – 5 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2320 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель: – шкафы – 4 шт.; стеллаж для хранения оборудования – 2 шт.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры 26 августа 2019 г.
 Заведующий кафедрой _____ Дровозова Т.И.
 (подпись) (Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: 27 августа 2019 г.

Декан факультета _____
 (подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на *весенний* семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся следующие изменения: **актуализированы следующие разделы программы**

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «Софт Лайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «Софт Лайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры
Заведующий кафедрой _____
(подпись)

25 февраля 2020 г.

Дрововозова Т.И.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: 25 февраля 2020 г.

Декан факультета _____
(подпись)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. **Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду** : учебное пособие для вузов по специальности "Экология" и "Геоэкология" по направлению "Экология и природопользование" / Н.П. Тарасова, Б.В. Ермоленко, В.А. Зайцев, С.В. Макаров. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9963-0811-8 : 334-13. - Текст : непосредственный.- 10 экз.

2. **Сбор и переработка твердых коммунальных отходов** : монография / Л.И. Соколов, С.М. Кибардина, С. Фламме, В. Хазенкамп. - 2 изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 177 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466495> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-97290-155-5. - Текст : электронный.

3. **Соколов, Л. И.** Переработка и утилизация нефтесодержащих отходов : монография / Л. И. Соколов. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 161 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466795> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-9729-0153-1. - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная литература

1. **Карпенков, С. Х.** Экология : учебник / С. Х. Карпенков. - Москва : Логос, 2014. - 399 с. - Гриф УМО. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-98704-768-2. - Текст : электронный.

2. **Павлова, Е.И.** Экология транспорта : учебник и практикум для бакалавров по направлению 080200.62 "Менеджмент" / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. - Москва : Юрайт, 2014. - 479 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9916-3197-6 : 563-00. - Текст : непосредственный.- 10 экз.

3. **Экология города** : учебное пособие для вузов / В.В. Денисов, А.С. Курбатова, И.А. Денисова, В.Л. Бондаренко ; под ред. В.В. Денисова. - 2-е изд. - Ростов-на-Дону ; Ростов-на-Дону : МарТ, 2011. - 831 с. - (Учебный курс). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-241-00821-3 : 429-50. - Текст : непосредственный.- 4 экз.

4. **Экология** : учебное пособие для бакалавров технических вузов / В.В. Денисов, В.В. Гутенев, Е.С. Кулакова, И.А. Денисова ; под ред. В.В. Денисова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 414 с. - (Высшее образование). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-222-20178-7 : 267-45. - Текст : непосредственный.- 40 экз.

5. **Оценка воздействия на окружающую среду** : учебное пособие для вузов по направлению "Экология и природопользование" / В.К. Донченко, В.В. Иванова, В.М. Питулько, В.В. Растоскуев ; под ред. В.М. Питулько. - Москва : Академия, 2013. - 395 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-9579-0 : 909-00. - Текст : непосредственный.- 12 экз.

6. **Кольцов, В. Б.** Теоретические основы защиты окружающей среды : учебник для вузов / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева. - Москва : Прометей, 2018. - 734 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483194> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-906879-79-0. - Текст : электронный.

7. **Ларичев, Т. А.** Утилизация, переработка и захоронение промышленных отходов : опорные конспекты / Т. А. Ларичев. - Кемерово : Кемеров. гос. ун-т, 2013. - 80 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232762> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-8353-1342-6. - Текст : электронный.

8. **Утилизация и переработка твердых бытовых отходов** : учебное пособие / А. С. Клинов, П. С. Беляев, В. Г. Однолько [и др.]. - Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 188 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444644> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-8265-1424-5. - Текст : электронный.

9. **Экология** : учебное пособие / С.М. Романова, С.В. Степанова, А.Б. Ярошевский, И.Г. Шайхиев. - Казань : Изд-во КНИТУ, 2014. - 372 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428110> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-7882-1596-9. - Текст : электронный.

10. **Пронкин, Н. С.** Обеспечение безопасности обращения с радиоактивными отходами предприятий ядерного топливного цикла : учебное пособие / Н. С. Пронкин. - Москва : Логос, 2012. - 419 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233787> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-98704-599-2. - Текст : электронный.

11. **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" / А.В. Лещенко, В.П. Дьяков, О.В. Со рокина, Т.И. Дровозова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

12. **Ветошкин, А.** Техника и технология обращения с отходами жизнедеятельности: учебное пособие в 2 частях. Ч.1 : Системное обращение с отходами / А. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 441 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493897> (дата обращения:). - ISBN 978-5-9729-0233-0 (Ч. 1). - Текст: электронный.

13. **Ветошкин, А.** Техника и технология обращения с отходами жизнедеятельности: учебное пособие в 2 частях. Ч.2 : Переработка и утилизация промышленных отходов / А. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 381 с.: ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493898> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-9729-0234-7 (Ч. 2). - Текст: электронный

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

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeeexplore.ieee.org
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	www.nature.com archive.neicon.ru
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	www.link.springer.com
Политематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания	tandfonline.com
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
2020г.	
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор №

	Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № 11/2020 от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2020 г. по 19.02.2021 г.
2020/2021	Договор № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 10 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ» от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2019 г. по 27.10.2020 г.
2020/2021	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 по 28.10.2020 с последующей пролонгацией

2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на производство
-----------	--	---

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ -
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Проведение дисциплины осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 2313 (на 62 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	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 – 1 шт., экран настенный – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 15 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 2314 (на 34 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	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 – 1 шт., экран настенный – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; – Доска- 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 2314 (на 34 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 2314 (34 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 2305 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: – Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.; – Монитор VS – 1 шт.;

	– Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.; – Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.; – Кафедральная библиотека; – Столы компьютерные – 6 шт.; – Стол-тумба – 5 шт.; – Стулья – 16 шт.; – Тематические плакаты – 5 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2320 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель: – шкафы – 4 шт.; – стеллаж для хранения оборудования – 2 шт.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2020 г.

Декан факультета

(подпись)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на *весенний* семестр 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)	
Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
Договор № 2/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.

Перечень лицензионного программного обеспечения		Реквизиты подтверждающего документа
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»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «25» февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

Т.И. Дрововозова

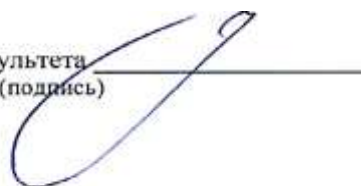
(Ф.И.О.)

внесенные изменения

утверждаю: «25» февраля 2021 г.

Декан факультета

(подпись)



11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1Основная литература

1. **Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду** : учебное пособие для вузов по специальности "Экология" и "Геоэкология" по направлению "Экология и природопользование" / Н.П. Тарасова, Б.В. Ермоленко, В.А. Зайцев, С.В. Макаров. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2012. - 230 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9963-0811-8 : 334-13. - Текст : непосредственный.- 10 экз.
2. **Сбор и переработка твердых коммунальных отходов** : монография / Л.И. Соколов, С.М. Кибардина, С. Фламме, В. Хазенкамп. - 2 изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 177 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466495> (дата обращения:25.08.2021). - ISBN 978-5-97290-155-5. - Текст : электронный.
- 3.**Соколов, Л. И.** Переработка и утилизация нефтесодержащих отходов : монография / Л. И. Соколов. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 161 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466795> (дата обращения: 25.08.2021). - ISBN 978-5-9729-0153-1. - Текст : электронный.

8.2Дополнительная литература

- 1.**Карпенков, С. Х.** Экология : учебник / С. Х. Карпенков. - Москва : Логос, 2014. - 399 с. - Гриф УМО. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780> (дата обращения: 25.08.2021). - ISBN 978-5-98704-768-2. - Текст : электронный.
- 2.**Павлова, Е.И.** Экология транспорта : учебник и практикум для бакалавров по направлению 080200.62 "Менеджмент" / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. - Москва : Юрайт, 2014. - 479 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9916-3197-6 : 563-00. - Текст : непосредственный.- 10 экз.
3. **Экология города** : учебное пособие для вузов / В.В. Денисов, А.С. Курбатова, И.А. Денисова, В.Л. Бондаренко ; под ред. В.В. Денисова. - 2-е изд. - Ростов-на-Дону ; Ростов-на-Дону : МарТ, 2011. - 831 с. - (Учебный курс). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-241-00821-3 : 429-50. - Текст : непосредственный.- 4 экз.
4. **Экология** : учебное пособие для бакалавров технических вузов / В.В. Денисов, В.В. Гутенев, Е.С. Кулакова, И.А. Денисова ; под ред. В.В. Денисова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 414 с. - (Высшее образование). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-222-20178-7 : 267-45. - Текст : непосредственный.- 40 экз.
5. **Оценка воздействия на окружающую среду** : учебное пособие для вузов по направлению "Экология и природопользование" / В.К. Донченко, В.В. Иванова, В.М. Питулько, В.В. Растоскуев ; под ред. В.М. Питулько. - Москва : Академия, 2013. - 395 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-9579-0 : 909-00. - Текст : непосредственный.- 12 экз.
- 6.**Кольцов, В. Б.** Теоретические основы защиты окружающей среды : учебник для вузов / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева. - Москва : Прометей, 2018. - 734 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483194> (дата обращения: 25.08.2021). - ISBN 978-5-906879-79-0. - Текст : электронный.
- 7.**Ларичев, Т. А.** Утилизация, переработка и захоронение промышленных отходов : опорные конспекты / Т. А. Ларичев. - Кемерово : Кемеров. гос. ун-т, 2013. - 80 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232762> (дата обращения: 25.08.2021). - ISBN 978-5-8353-1342-6. - Текст : электронный.
8. **Утилизация и переработка твердых бытовых отходов** : учебное пособие / А. С. Клинков, П. С. Беляев, В. Г. Однолько [и др.]. - Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 188 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444644> (дата обращения: 25.08.2021). - ISBN 978-5-8265-1424-5. - Текст : электронный.
9. **Экология** : учебное пособие / С.М. Романова, С.В. Степанова, А.Б. Ярошевский, И.Г. Шайхиев. - Казань : Изд-во КНИТУ, 2014. - 372 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428110> (дата обращения: 25.08.2021). - ISBN 978-5-7882- 1596-9. - Текст : электронный.

10. **Пронкин, Н. С.** Обеспечение безопасности обращения с радиоактивными отходами предприятий ядерного топливного цикла : учебное пособие / Н. С. Пронкин. - Москва : Логос, 2012. - 419 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233787> (дата обращения: 25.08.2021). - ISBN 978-5-98704-599-2. - Текст : электронный.

11. **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" / А.В. Лещенко, В.П. Дьяков, О.В. Со рокина, Т.И. Дрововозова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2019. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2021). - Текст : электронный.

12. **Ветошкин, А.** Техника и технология обращения с отходами жизнедеятельности: учебное пособие в 2 частях. Ч.1 : Системное обращение с отходами / А. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 441 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493897> (дата обращения: 25.08.2021). - ISBN 978-5-9729-0233-0 (Ч. 1). - Текст: электронный.

13. **Ветошкин, А.** Техника и технология обращения с отходами жизнедеятельности: учебное пособие в 2 частях. Ч.2 : Переработка и утилизация промышленных отходов / А. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 381 с.: ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493898> (дата обращения: 25.08.2021). - ISBN 978-5-9729-0234-7 (Ч. 2). - Текст: электронный

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. Год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ» от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

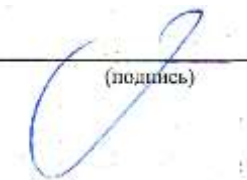
Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО

текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	«Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры протокол № 1 от «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета


(подпись)

Кружилин С.Н.
(Ф.И.О.)