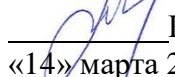


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г. Сургуте

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Нефтегазовое дело


Р.Д. Татлыев
«14» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Утилизация и рециклинг отходов
специальность: 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии»
специализация: Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых
месторождений
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры естественно-научных и гуманитарных дисциплин
Протокол № 5 от 14 марта 2024 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины.

Формирование знаний о методах обращения с промышленными и бытовыми отходами и вторичными сырьевыми ресурсами, экологически грамотного отношения к технологии производства, а также изучение процессов утилизации и переработки отходов

Задачи дисциплины:

- ознакомление с законодательными и иными нормативными правовыми актами в сфере обращения с отходами производства и потребления;
- изучение основных понятий, применяемых в сфере обращения с отходами;
- ознакомление с источниками образования отходов;
- рассмотрение классификации отходов;
- ознакомление с технологическими причинами выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам учебного плана.

Изучая дисциплину «Утилизация и рециклинг отходов», обучающийся должен ориентироваться на термины и определения по аспектам:

- ресурсный, связанный с ликвидацией отходов производства и потребления (бракованная продукция, вышедшее из эксплуатации оборудование, материалы и сырье, вторичная продукция, возвратные ресурсы), а также хранение и захоронение отходов, имеющих ресурсное и сырьевое значение;
- производственный, касающийся процессов обращения с отходами и их документированием;
- экологический, учитывающий требования и ограничения при обращении с опасными отходами;
- социальный, затрагивающий деятельность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей по обращению с любыми отходами.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Химия», «Безопасность жизнедеятельности», «Правила безопасности в нефтегазовой промышленности» и служит основой для освоения дисциплин «Скважинная добыча», «Сбор и подготовка скважинной продукции», «Производственный экологический контроль».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-12 Способен разработать и внедрить системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами	ПКСд-12.1 Разрабатывает, актуализирует и подготавливает для утверждения нормативно-правовые, методические и распорядительные документы, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории,	Знать З1: систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения
		Уметь У1: разрабатывать для утверждения нормативно-правовые, методические и распорядительные документы, формирующие систему управления отходами на закрепленной

	включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения
		Владеть В1: навыками разработки для утверждения нормативно-правовых, методических и распорядительных документов, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия	Лаб.			
Очная	4/7	18	34	-	56	-	Зачет
Заочная	4/7	6	10	-	88	4	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Характеристики промышленных отходов	3	5	-	8	16	ПКСд-12-1	Практическая работа №1, презентация реферата
2	2	Основные способы утилизации	3	5	-	8	16	ПКСд-12-1	Практическая работа №2, презентация реферата
3	3	Утилизация отходов легкой промышленности. Рециклинг стеклобоя	2	4	-	8	14	ПКСд-12-1	Практическая работа №3, презентация реферата
4	4	Утилизация отходов цветной и черной металлургии. Рециклинг металлов	2	5	-	8	15	ПКСд-12-1	Практическая работа №4, презентация реферата

5	5	Утилизация отходов древесины. Рециклинг отходов картона и бумаги	2	5	-	8	15	ПКСд-12-1	Практическая работа №5, презентация реферата
6	6	Рециклинг использованной полимерной упаковки	2	5	-	8	15	ПКСд-12-1	Практическая работа №6, презентация реферата
7	7	Утилизация отработанных нефтепродуктов	4	5	-	8	17	ПКСд-12-1	Практическая работа №7, презентация реферата
	Зачет		-	-	-	-	-	ПКСд-12-1	Вопросы к зачету
Итого:			18	34	-	56	108	X	X

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Характеристики промышленных отходов	0,5	2	-	12	14,5	ПКСд-12-1	Практическая работа №1, презентация реферата
2	2	Основные способы утилизации	1	2	-	12	15	ПКСд-12-1	Практическая работа №2, презентация реферата
3	3	Утилизация отходов легкой промышленности. Рециклинг стеклобоя	0,5	-	-	13	13,5	ПКСд-12-1	Практическая работа №3, презентация реферата
4	4	Утилизация отходов цветной и черной металлургии. Рециклинг металлов	1	2	-	12	15	ПКСд-12-1	Практическая работа №4, презентация реферата
5	5	Утилизация отходов древесины. Рециклинг отходов картона и бумаги	1	2	-	12	15	ПКСд-12-1	Практическая работа №5, презентация реферата
6	6	Рециклинг использованной полимерной упаковки	1	1	-	13	15	ПКСд-12-1	Практическая работа №6, презентация реферата
7	7	Утилизация отработанных нефтепродуктов	1	1	-	14	16	ПКСд-12-1	Практическая работа №7, презентация реферата, контрольная работа

Зачет (контроль)	-	-	-	4	4	ПКСд-12-1	Вопросы к зачету
Итого:	6	10	-	88+4	108	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение. Характеристики промышленных отходов»

- 1.1 Загрязнение окружающей среды.
- 1.2 Промышленные отходы.
- 1.3 Безотходная и малоотходная технологии.
- 1.4 Вторичные материальные ресурсы.
- 1.5 Рециклинг и переработка отходов.

Раздел 2. «Основные способы утилизации»

- 2.1 Методы утилизации и обезвреживания промышленных отходов.
- 2.2 Термические методы переработки отходов.
- 2.3 Захоронение отходов.

Раздел 3. «Утилизация отходов легкой промышленности. Рециклинг стеклобоя»

- 3.1 Утилизация стеклянной тары и переработка стеклобоя.
- 3.2 Утилизация отходов волокон и ткани.
- 3.3 Утилизация отходов волокон и ткани.

Раздел 4. «Утилизация отходов цветной и черной металлургии. Рециклинг металлов»

- 4.1 Вторичное использование металлов и сплавов.
- 4.2 Утилизация шлаков и золы.
- 4.3 Рециклинг отходов алюминия.

Раздел 5. «Утилизация отходов древесины. Рециклинг отходов картона и бумаги»

- 5.1 Образование отходов древесины, их классификация.
- 5.2 Основные методы утилизации древесных отходов.
- 5.3 Переработка отходов картона и бумаги.

Раздел 6. «Рециклинг использованной полимерной упаковки»

- 6.1 Рециклинг пластмасс.
- 6.2 Применение биополимеров для изготовления упаковки.

Раздел 7. «Утилизация отработанных нефтепродуктов»

- 7.1 Обработка и утилизация нефтесодержащих отходов.
- 7.2 Основные методы утилизации нефтеотходов.
- 7.3 Утилизация нефтесодержащих отходов в промышленности строительных материалов, на транспорте и др. обработки шламов нефтеперерабатывающих заводов.
- 7.4 Основные отходы нефтеперерабатывающих заводов.
- 7.5 Основные методы утилизации нефтеотходов.
- 7.6 Сжигание жидких нефтяных отходов.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№	Номер раздела	Объем, час.	Тема лекции
---	---------------	-------------	-------------

п/п	дисциплины	ОФО	ЗФО	
1	1	3	1	Загрязнение окружающей среды. Промышленные отходы. Безотходная и малоотходная технологии. Вторичные материальные ресурсы. Рециклинг и переработка отходов
2	2	3	1	Методы утилизации и обезвреживания промышленных отходов. Термические методы переработки отходов. Захоронение отходов
3	3	2	-	Утилизация стеклянной тары и переработка стеклобоя. Утилизация отходов волокон и ткани. Утилизация и обезвреживание шлаков, золы
4	4	2	1	Вторичное использование металлов и сплавов. Утилизация шлаков и золы. Рециклинг отходов алюминия
5	5	2	1	Образование отходов древесины, их классификация. Основные методы утилизации древесных отходов. Переработка отходов картона и бумаги
6	6	2	1	Рециклинг пластмасс. Применение биополимеров для изготовления упаковки
7	7	4	1	Обработка и утилизация нефтесодержащих отходов. Основные методы утилизации нефтеотходов. Утилизация нефтесодержащих отходов в промышленности строительных материалов, на транспорте и др. обработки шламов нефтеперерабатывающих заводов. Основные отходы нефтеперерабатывающих заводов. Основные методы утилизации нефтеотходов. Сжигание жидких нефтяных отходов
Итого:		18	6	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	
1	1	5	2	Загрязнение окружающей среды. Промышленные отходы. Безотходная и малоотходная технологии. Вторичные материальные ресурсы. Рециклинг и переработка отходов
2	2	5	2	Методы утилизации и обезвреживания промышленных отходов. Термические методы переработки отходов. Захоронение отходов
3	3	4	-	Утилизация стеклянной тары и переработка стеклобоя. Утилизация отходов волокон и ткани. Утилизация и обезвреживание шлаков, золы
4	4	5	2	Вторичное использование металлов и сплавов. Утилизация шлаков и золы. Рециклинг отходов алюминия
5	5	5	2	Образование отходов древесины, их классификация. Основные методы утилизации древесных отходов. Переработка отходов картона и бумаги
6	6	5	1	Рециклинг пластмасс. Применение биополимеров для изготовления упаковки
7	7	5	1	Обработка и утилизация нефтесодержащих отходов. Основные методы утилизации нефтеотходов. Утилизация нефтесодержащих отходов в промышленности строительных материалов, на транспорте и др. обработки шламов нефтеперерабатывающих заводов. Основные отходы нефтеперерабатывающих заводов. Основные методы утилизации нефтеотходов. Сжигание

				жидких нефтяных отходов
Итого:	34	10		X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО		
1	1	8	12	Загрязнение окружающей среды. Промышленные отходы. Безотходная и малоотходная технологии. Вторичные материальные ресурсы. Рециклинг и переработка отходов	Подготовка к практическим занятиям, подготовка, написание реферата
2	2	8	12	Методы утилизации и обезвреживания промышленных отходов. Термические методы переработки отходов. Захоронение отходов	Подготовка к практическим занятиям, подготовка, написание реферата
3	3	8	13	Утилизация стеклянной тары и переработка стеклобоя. Утилизация отходов волокон и ткани. Утилизация и обезвреживание шлаков, золы	Подготовка к практическим занятиям, подготовка, написание реферата
4	4	8	12	Вторичное использование металлов и сплавов. Утилизация шлаков и золы. Рециклинг отходов алюминия	Подготовка к практическим занятиям, подготовка, написание реферата
5	5	8	12	Образование отходов древесины, их классификация. Основные методы утилизации древесных отходов. Переработка отходов картона и бумаги	Подготовка к практическим занятиям, подготовка, написание реферата
6	6	8	13	Рециклинг пластмасс. Применение биополимеров для изготовления упаковки	Подготовка к практическим занятиям, подготовка, написание реферата
7	7	8	14	Обработка и утилизация нефтесодержащих отходов. Основные методы утилизации нефтеотходов. Утилизация нефтесодержащих отходов в промышленности строительных материалов, на транспорте и др. обработки шламов нефтеперерабатывающих заводов. Основные отходы нефтеперерабатывающих заводов. Основные методы утилизации	Подготовка к практическим занятиям, подготовка, написание реферата

				нефтеотходов. Сжигание жидких нефтяных отходов	
	Итого	56	88	-	-

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: лекция-диалог (лекционные занятия); лекции-визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме (в случае интерактивного метода обучения); работа в малых группах, разбор практических ситуаций (практические занятия), кейс-метод (разбор конкретных ситуаций).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Учебным планом выполнение курсовых работ не предусмотрено.

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Написание контрольной работы является составной частью самостоятельной работы. При подготовке контрольной работы необходимо показать глубокое знание теоретического материала и грамотное применение его для решения практических задач. Кроме этого, следует стремиться к выработке навыков грамотного выбора и использования учебной и методической литературы.

Прежде чем приступить к выполнению контрольных заданий, необходимо внимательно изучить теоретический материал.

Обучающийся выполняет (согласно семестра обучения) контрольные работы строго в соответствии со своим вариантом. Номер варианта определяется либо по усмотрению преподавателя, либо по индивидуальному шифру. Произвольный выбор варианта контрольных работ не допускается.

7.2. Тематика контрольных работ.

1. Обработка и утилизация нефтесодержащих отходов.
2. Основные методы утилизации нефтеотходов.
3. Утилизация нефтесодержащих отходов в промышленности строительных материалов, на транспорте и др. обработки шламов нефтеперерабатывающих заводов.
4. Основные отходы нефтеперерабатывающих заводов.
5. Основные методы утилизации нефтеотходов.
6. Сжигание жидких нефтяных отходов

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита практической работы № 1	0-10
2	Выполнение и защита практической работы № 2	0-10
3	Выполнение и защита практической работы № 3	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		

	Выполнение и защита практической работы № 4	0-10
	Выполнение и защита практической работы № 5	0-10
	Выполнение и защита практической работы № 6	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
	Выполнение и защита практической работы № 7	0-10
	Подготовка, написание, защита реферата	0-30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	0-100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение и защита практической работы № 1	0-10
2	Выполнение и защита практической работы № 2	0-10
3	Выполнение и защита практической работы № 3	0-10
4	Выполнение и защита практической работы № 4	0-10
5	Выполнение и защита практической работы № 5	0-10
6	Выполнение и защита практической работы № 6	0-10
7	Выполнение и защита практической работы № 7	0-10
8	Подготовка, написание, защита реферата	0-20
9	Контрольная работа	0-10
	Всего	0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России:
 - Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
 - Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>,
 - Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
 - Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. Microsoft Office Professional Plus;

2. Microsoft Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Утилизация и рециклинг отходов	Лекционные, практические и лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран. Компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду ТИУ	Тюменская область, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям и организации самостоятельной работы обучающихся.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Дисциплина Утилизация и рециклинг отходов

Специальность 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии»

Специализация Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			Менее 61	61-75	76-90	91-100
ПКСд-12	ПКСд-12.1 Разрабатывает, актуализирует и подготавливает для утверждения нормативно-правовые, методические и распорядительные документы, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	Знать З1: систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	Не имеет четкого представления о системах управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	Фрагментарные, неполные знания о системах управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знаний о системах управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	Демонстрация высокого уровня знаний о системах управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения
		Уметь У1: разрабатывать для утверждения нормативно-правовые, методические и распорядительные документы, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	Демонстрирует очень поверхностные умения разрабатывать для утверждения нормативно-правовые, методические и распорядительные документы, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	Частичные, фрагментарные умения разрабатывать для утверждения нормативно-правовые, методические и распорядительные документы, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения разрабатывать для утверждения нормативно-правовые, методические и распорядительные документы, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	Демонстрация высокого уровня умений разрабатывать для утверждения нормативно-правовые, методические и распорядительные документы, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			Менее 61	61-75	76-90	91-100
		Владеть В1: навыками разработки для утверждения нормативно-правовых, методических и распорядительных документов, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	Демонстрирует низкий уровень владения навыками разработки для утверждения нормативно-правовых, методических и распорядительных документов, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	Частичное владение навыками разработки для утверждения нормативно-правовых, методических и распорядительных документов, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками разработки для утверждения нормативно-правовых, методических и распорядительных документов, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения	Владение навыками разработки для утверждения нормативно-правовых, методических и распорядительных документов, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории, включая логистику их сбора, транспортировки, переработки и захоронения

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Утилизация и рециклинг отходов

Специальность 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии»

Специализация Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	<i>Харламова, М. Д.</i> Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг : учебное пособие для вузов / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова ; под редакцией М. Д. Харламовой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07047-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489137	электр. вариант	30	100	+ https://urait.ru/
2	<i>Кокурин, Д. И.</i> Основы рециклинга. Общая теория : учебное пособие для вузов / Д. И. Кокурин, К. Н. Назин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10771-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495492	электр. вариант	30	100	+ https://urait.ru/
3	<i>Ким, В. С.</i> Оборудование заводов пластмасс. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / В. С. Ким, М. А. Шерышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09006-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492227	электр. вариант	30	100	+ https://urait.ru/

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля)**

на 20_ - 20_ учебный год

С учётом развития науки, практики, технологий и социальной сферы, а также результатов мониторинга потребностей работодателей, в рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

№	Вид дополнений/изменений	Содержание дополнений/изменений, вносимых в рабочую программу

Дополнения и изменения внес:

_____ (должность, ученое звание, степень) (подпись) (И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

(наименование кафедры)

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия. _

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы _____ И.О. Фамилия. _

« ____ » _____ 20__ г.