

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

А.В. Бурмистров

« 27 » 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.12.1 «Общезаводское хозяйство предприятий»

Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»
Профиль подготовки Химическая технология природных энергоносителей
и углеродных материалов
Квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения очная (заочная)
Институт, факультет ИНХН, ФННХ
Кафедра-разработчик рабочей программы: Химической технологии переработки
нефти и газа (ХТПНГ)

Курс, семестр 3 курс, 6 семестр (4 курс, 7 и 8 семестр)

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	18 (4)	0,5 (0,11)
Практические занятия	18 (6)	0,5 (0,16)
Семинарские занятия		
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	45 (94)	1,25(2,6)
Форма аттестации - экзамен (зачет с оценкой)	27 (4)	0,75(0,11)
Всего	108	3

Казань, 2018 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 1005 от 11.08.2016 года, по направлению 18.03.01 «Химическая технология»

По профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов», на основании учебного плана, утвержденного 03.10.2016 года, протокол ч.8, 06.02.2017 года, протокол ч.2.

Рабочая программа переработана для студентов приема 2015, 2016, 2017 года.

Разработчик программы:

ст.преп. каф. ХТПНГ
(должность)


(подпись)

Ю.С. Овчинникова
(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ХТПНГ, протокол от 16.10. 2017 г. № 4

Зав. кафедрой


(подпись)

Н.Ю.Башкирцева
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии ФННХ, реализующего подготовку образовательной программы от 26.10. 2017 г. № 3

Председатель комиссии, профессор



Н.Ю. Башкирцева

Начальник УМЦ


(подпись)

Л.А. Китаева
(Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» являются:

- а) формирование знаний о структуре общезаводского хозяйства предприятий нефтегазопереработки и нефтехимии;
- б) формирование знаний по теоретическим основам функционирования объектов общезаводского хозяйства предприятий нефтегазопереработки и нефтехимии
- в) подготовка студентов к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию в условиях автономии и самоуправления.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общезаводское хозяйство предприятий» относится к вариативной части (по выбору) блока дисциплин ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» бакалавр по направлению подготовки 18.03.01 должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- 1) Б1.В.ОД.12 Теоретические основы химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов;
- 2) Б1.Б.20 Процессы и аппараты химической технологии;
- 3) Б1.В.ДВ.6.1 Химия нефти.

Дисциплина «Общезаводское хозяйство предприятий» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- 1) Б1.В.ДВ.10.1 Оборудование заводов;
- 2) Б1.В.ОД.17 Проектирование предприятий нефтегазового комплекса;
- 3) Б2.П.1 Производственная практика;
- 4) Б2.П.2 Преддипломная практика

Знания, полученные при изучении дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий», могут быть использованы при прохождении производственной и преддипломной практики, выполнении выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

- 1) ПК-4 способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;
- 2) ПК-18 готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) структуру и назначение объектов общезаводского хозяйства предприятий нефтегазопереработки и нефтехимии;

б) теоретические основы эксплуатационных процессов в службах хранения, транспортирования и отгрузки сырья и товарной продукции, объектов водоснабжения, электроснабжения, теплоснабжения и прочих объектов общезаводского хозяйства предприятий нефтегазопереработки и нефтехимии;

в) основные положения обеспечения промышленной и экологической безопасности при транспорте, хранении и переработке углеводородов на предприятиях нефтегазопереработки и нефтехимии (системы канализационных очистных сооружений, охраны воздушного бассейна, газоспасательная и пожарная службы).

2) Уметь:

а) объяснять основы физико-химических процессов, лежащих в основе функционирования объектов общезаводского хозяйства предприятий нефтегазопереработки и нефтехимии;

б) применять практические навыки для решения математических задач, возникающих в прикладных инженерно-технических задачах;

в) самостоятельно работать с нормативно-технической документацией.

3) Владеть:

а) теоретическим материалом по основам функционирования объектов общезаводского хозяйства предприятий нефтегазопереработки и нефтехимии;

б) практическими навыками по решению задач для расчета элементов систем охраны воздушного бассейна и элементов очистных сооружений;

в) теоретическим материалам по способам снижения технологических потерь при хранении углеводородного сырья.

4. Структура и содержание дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекция	Семинар (практическое занятие)	Лабораторные работы	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тема 1 Прием и хранение сырья и товарной продукции	6 (7,8)	6 (3)	8 (4)	-	9 (20)	тест, доклад
2	Тема 2 Энергообеспечение предприятий	6 (7,8)	4 (1)	-	-	3 (10)	тест
3	Тема 3 Охрана окружающей среды от загрязнения вредными выбросами	6 (7,8)	4 (2)	4 (2)	-	9 (30)	тест, расчетные задания

1	2	3	4	5	6	7	8
4	Тема 4 Снабжение предприятий воздухом, инертным газом, водородом, топливом	6 (7,8)	3 (1)	4 (1)	-	9 (20)	тест, доклад
5	Тема 5 Прочие объекты общезаводского хозяйства	6 (7,8)	1 (1)	2 (1)	-	6 (8)	тест, доклад
	ИТОГО:		18 (8)	18 (8)	-	36 (88)	
Форма аттестации							Экзамен / зачет с оценкой

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируе мые компе- тенции
1	2	3	4	5	6
1	Тема 1 Прием и хранение сырья и товарной продукции	2 (1)	Состав общезаводского хозяйства. Технологии транспорта, приема сырья и отгрузки товарной продукции	Доля вспомогательных производств в себестоимости и капитальных затратах НПЗ и НХЗ. Свойства газа, нефти и нефтепродуктов, влияющих на технологию транспорта. Трубопроводный, железнодорожный, водный, автомобильный транспорт углеводородов, область применения, достоинства и недостатки. Технологии сливо-наливных операций на различных видах транспорта.	ПК-4 ПК-18
		2 (1,5)	Технологии хранения жидких и газообразных углеводородов	Резервуарные парки. Резервуары для хранения газа, СУГ, нефти и нефтепродуктов, назначение и устройство. Способы монтажа резервуаров. Резервуарное оборудование, назначение и принцип работы. Методы отбора проб нефтепродуктов.	
		2 (1)	Транспортное хозяйство. Складское хозяйство. Насосные станции.	Состав и структура транспортного хозяйства, задачи и функции транспортной службы. Виды транспортных средств. Складское хозяйство - задачи и функции. Типы насосов и компрессоров, применяемых на НПЗ и НХЗ, принцип действия. Параметры, влияющие на выбор насосов. Насосные станции.	
2	Тема 2 Энергообеспечение предприятий	1 (0,25)	Электроснабжение предприятий	Основные группы и классификация промышленных электроприёмников. Требования к надёжности электроприёмников. Виды подстанций преобразования электроэнергии. Схема электрохозяйства предприятия. Выбор электрооборудования.	ПК-4 ПК-18

1	2	3	4	5	6
		2 (0,5)	Водоснабжение предприятий	Принципиальная схема водоснабжения НПЗ. Виды систем водоснабжения, в т.ч. обратная, их назначение и состав. Требования к качеству воды, в зависимости от целей ее потребления. Узел обратного водоснабжения, принцип действия основного оборудования.	
		1 (0,25)	Теплоснабжение предприятий	Промышленное теплоснабжение. Виды тепловой энергии. Источники тепловой энергии. Системы технологического пароснабжения. Вторичные энергоресурсы.	
3	Тема 3 Охрана окружающей среды от загрязнения вредными выбросами	2 (1)	Защита водной среды от загрязнения сточными водами	Мероприятия по предотвращению и сокращению образования и загрязнения сточных вод. Классификация сточных вод, системы канализации. Методы очистки сточных вод. Сооружения механической, физико-химической, биологической очистки сточных вод, принцип действия основного оборудования. Задачи создания НПЗ без сброса сточных вод.	ПК-4 ПК-18
		2 (1)	Защита воздушной среды от загрязнения вредными выбросами	Источники вредных выбросов в атмосферу. Технические решения по сокращению выбросов. Классификация и назначение факельных систем. Состав факельных установок. Назначение и конструктивное исполнение основных элементов факельных установок. Факторы, влияющие на безопасную эксплуатацию факельных установок.	
4	Тема 4 Снабжение предприятий воздухом, инертным газом, водородом, топливом	3 (1)	Снабжение предприятий сжатым воздухом, топливом	Сферы применения сжатого воздуха на НПЗ. Требования к сжатому воздуху в зависимости от целей потребления. Принципиальная технологическая схема воздушной компрессорной. Трубчатые печи, назначение и конструкции. Принцип работы печных горелок. Снабжение НПЗ топливом. Принципиальные схемы газораспределительного пункта, мазутного хозяйства НПЗ.	ПК-4 ПК-18
5	Тема 5. Прочие объекты ОЗХ	1 (1)	Прочие объекты общезаводского хозяйства	Охрана предприятий. Медицинское обслуживание. Система питания работающих.	ПК-4 ПК-18

При изучении дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» применяется ИТ-методы образовательных технологий, которые включают представление учебного лекционного материала с помощью мультимедийного проектора и комплекта электронных презентаций.

6. Содержание семинарских, практических занятий (лабораторного практикума)

Целью практических занятий является расширение и закрепление знаний по методам транспортирования и хранения углеводородного сырья и готовой продукции, обучение основным приемам расчета элементов систем охраны воздушного бассейна и элементов очистных сооружений, формирование

готовности студентов к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию в условиях автономии и самоуправления при подготовке к докладам.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема семинара, практического занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Тема 1 Прием и хранение сырья и товарной продукции	2 (1)	ПР.1 Транспортирование, хранение, маркировка и упаковка нефтепродуктов	Нормативно-техническая документация в области транспортирования, хранения, маркировки и упаковки нефтепродуктов.	ПК-4 ПК-18
		2 (1)	ПР.2 Подогрев высоковязкой нефти	Методы подогрева высоковязкой нефти и нефтепродуктов при транспортировании, хранении и сливо-наливных операциях (мини-конференция).	
		2 (1)	ПР.3 Эксплуатация резервуарных парков	Назначение и виды парков, сборка и правила размещения резервуаров, устройство и содержание оснований и обвалований, уход за корпусом и оборудованием резервуаров, производственные операции, методы зачистки резервуаров, защита от коррозии, порядок ремонта резервуаров и т.п. (мини-конференция)	
		2 (1)	ПР.4 Потери нефти и нефтепродуктов, методы их снижения	Потери нефти и нефтепродуктов, методы их снижения - виды, причины возникновения и характер потерь, методы по снижению потерь. (мини-конференция)	
2	Тема 3 Охрана окружающей среды от загрязнения вредными выбросами	2 (1)	ПР.5 Расчет очистных сооружений	Методика расчета сооружений очистки производственных сточных вод	ПК-4 ПК-18
		2 (1)	ПР.6 Расчет факельной установки	Факторы, влияющие на безопасную эксплуатацию факельных установок. Методика расчета факельной установки	
3	Тема 4 Снабжение предприятий воздухом, инертным газом, водородом	2 (0,5)	ПР.7 Снабжение предприятий инертным газом	Снабжение НПЗ и НХЗ инертным газом - сферы применения на НПЗ и НХЗ, технологии производства. (мини-конференция)	ПК-4 ПК-18
		2 (0,5)	ПР.8 Снабжение предприятий водородом	Снабжение НПЗ и НХЗ водородом - сферы применения на НПЗ и НХЗ, технологии производства (мини-конференция)	
4	Тема 5 Прочие объекты общезаводского хозяйства	2 (1)	ПР.9 Прочие объекты общезаводского хозяйства	Газоспасательная служба. Пожарная охрана. Основные задачи. Основные причины возникновения ЧС и методы их предупреждения и ликвидации (мини-конференция)	ПК-4 ПК-18

7. Содержание лабораторных занятий (если предусмотрено учебным планом)

Не предусмотрено учебным планом.

8. Самостоятельная работа бакалавра

Текущая самостоятельная работа по дисциплине «Общезаводское хозяйство предприятий», направленная на углубление и закрепление знаний студента, на развитие практических умений, включает в себя следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом и рекомендуемой литературой;
- выполнение домашних индивидуальных расчетных заданий;
- работа с источниками научно-технической литературы для подготовки докладов и презентаций на выбранную тему в форме мини-конференций;
- подготовка к тестированию по темам, подготовка к экзамену / итоговому тестированию.

Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
Тема 1 Прием и хранение сырья и товарной продукции	9 (20)	работа с лекционным материалом и рекомендуемой литературой; работа с источниками научно-технической литературы для подготовки докладов и презентаций на выбранную тему в форме мини-конференций: - <i>Методы подогрева высоковязкой нефти и нефтепродуктов при транспортировании, хранении и сливо-наливных операциях</i> , - <i>Эксплуатация резервуарных парков</i> , - <i>Потери нефти и нефтепродуктов, методы их снижения</i> ; подготовка к тестированию, экзамену	ПК-4 ПК-18
Тема 2 Энергообеспечение предприятий	3 (10)	работа с лекционным материалом и рекомендуемой литературой; подготовка к тестированию, экзамену	ПК-4 ПК-18
Тема 3 Охрана окружающей среды от загрязнения вредными выбросами	9 (30)	работа с лекционным материалом и рекомендуемой литературой; выполнение расчетных заданий; подготовка к тестированию, экзамену	ПК-4 ПК-18
Тема 4 Снабжение предприятий воздухом, инертным газом, водородом, топливом	9 (20)	работа с лекционным материалом и рекомендуемой литературой; работа с источниками научно-технической литературы для подготовки докладов и презентаций на выбранную тему в форме мини-конференций - <i>Снабжение НПЗ и НХЗ инертным газом (азотом)</i> , - <i>Снабжение НПЗ и НХЗ водородом</i> ; подготовка к тестированию, экзамену	ПК-4 ПК-18
Тема 5 Прочие объекты общезаводского хозяйства	6 (8)	работа с лекционным материалом и рекомендуемой литературой; работа с источниками научно-технической литературы для подготовки докладов и презентаций на выбранную тему в форме мини-конференций: - <i>Газоспасательная служба НПЗ и НХЗ</i> , - <i>Пожарная охрана НПЗ и НХЗ</i> ; подготовка к тестированию, экзамену	ПК-4 ПК-18

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

При изучении дисциплины предусматривается: выступление с докладом, выполнение двух расчетных заданий, четыре единицы текущего контроля (тестирование). За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

За экзамен (итоговое тестирование - для заочной формы) студент может получить минимум 24 балла и максимум – 40 баллов.

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Тест	4	18	30
Расчетное задание	2	6	10
Доклад	1	12	20
Экзамен / итоговый тест	1	24	40
Итого:		60	100

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» в качестве основных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Крикуненко Р.И. <i>Общезаводское хозяйство предприятий: учебное пособие</i> / Р.И. Крикуненко, О.В. Джеуэлл, А.И. Хасанов ; Казанский нац. исслед. технол. ун-т . – Казань : Изд-во КНИТУ, 2015. – 180 с.	70 экз. в УНИЦ КНИТУ Электронная библиотека КНИТУ - режим доступа с IP адресов КНИТУ: http://ft.kstu.ru/ft/Krikunenko-obzhezavodskoe_khozyaystvo.pdf
2. Климентова Г.Ю. <i>Общезаводское хозяйство химических предприятий: учебное пособие</i> / Г.Ю. Климентова, Т.Н. Качалова, И.В. Цивунина ; Казан. нац. исслед. технол. ун-т . – Казань, 2012. – 106 с.	66 экз. в УНИЦ КНИТУ Электронная библиотека КНИТУ - режим доступа с IP адресов КНИТУ: http://ft.kstu.ru/ft/Klimentova-ob-hozaystvo.pdf
3. Шарифуллин А.В. <i>Сооружения и оборудование для хранения, транспортировки и отпуска нефтепродуктов: учебное пособие</i> / А.В. Шарифуллин, Л.Р. Байбекова, С.Г. Смердова. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2011. – 134 с.	70 экз. в УНИЦ КНИТУ 80 экз. на каф. ХТПНГ ЭБС "Консультант студента" http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788209739.html Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
4. Башкирцева Н.Ю. <i>Сбор, транспорт и хранение нефти, нефтепродуктов и газа: учеб. пособие</i> / Н.Ю. Башкирцева [и др.] ; Казанский нац. исслед. технол. ун-т . – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 129 с.	66 экз. в УНИЦ КНИТУ

10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1	2
1. Ветошкин А.Г. <i>Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): Учебное пособие</i> / А.Г. Ветошкин, К.Р. Таранцева, А.Г. Ветошкин – М.: НИЦ ИНФРА, 2015. – 362 с.	ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429200 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

1	2
2. Луканин А.В. Процессы и аппараты биотехнологической очистки сточных вод: Учебное пособие – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 242 с.	ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=519990 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3. Вержичинская С.В. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие / С.В. Вержичинская, Н.Г. Дигуров, С.А. Синицин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Форум, 2009. – 400 с.	ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=182165 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
4. Капустин В.М. Технология переработки нефти. В 2 ч. Часть вторая. Деструктивные процессы / Капустин В.М., Гуреев А.А. – М: КолосС, 2013. – 334 с.	ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953205313.html Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

Электронные журналы:

- 1) Журнал «Нефтегазовое дело»: Режим доступа: <http://ogbus.ru>, свободный.
- 2) Журнал «Трубопроводный транспорт». Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный.
- 3) Журнал «Нефтяное хозяйство». Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный.
- 4) Журнал «Технологии нефти и газа». Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный
- 5) Журнал «Вестник Казанского технологического университета». Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный.

10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

- 1) Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
- 2) Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – режим доступа: <http://ft.kstu.ru/ft/>
- 3) ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза» – режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
- 4) ЭБС «Znanium.com» – режим доступа: <http://znanium.com/>

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ



11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разработаны согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформлены отдельным документом.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» на лекциях и практических занятиях используются мультимедийные средства, комплект электронных презентаций.

13. Образовательные технологии

Для достижения планируемых результатов обучения, в дисциплине «Общезаводское хозяйство предприятий» используются различные образовательные технологии:

1. *Информационно-развивающие технологии*, направленные на формирование системы знаний, запоминание и свободное оперирование ими.

Используется лекционный метод путем ИТ-метода образовательных технологий, который включает представление учебного лекционного материала с помощью мультимедийного проектора и комплекта электронных презентаций, самостоятельное изучение литературы, применение новых информационных технологий для самостоятельного пополнения знаний, включая использование технических и электронных средств информации.

2. *Развивающие проблемно-ориентированные технологии*, направленные на формирование и развитие проблемного мышления, мыслительной активности, способности видеть и формулировать проблемы, выбирать способы и средства для их решения.

Используются виды проблемного обучения: освещение основных проблемных вопросов на лекциях, учебные дискуссии во время мини-конференций, коллективная мыслительная деятельность в группах (численность группы от 2 до 4 студентов) при подготовке докладов и презентаций по выбранной тематике.

3. *Личностно-ориентированные технологии обучения*, обеспечивающие в ходе учебного процесса учет различных способностей обучаемых, создание необходимых условий для развития их индивидуальных способностей, развитие активности личности в учебном процессе.

Личностно-ориентированные технологии обучения реализуются в результате индивидуального общения преподавателя и студента при выполнении домашних индивидуальных расчетных заданий, подготовке групповых (численность группы от 2 до 4 студентов) докладов и презентаций.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий», согласно плану составляет 6 часов лекционных занятий и 6 (4) часов практических занятий.

Лист переутверждения рабочей программы

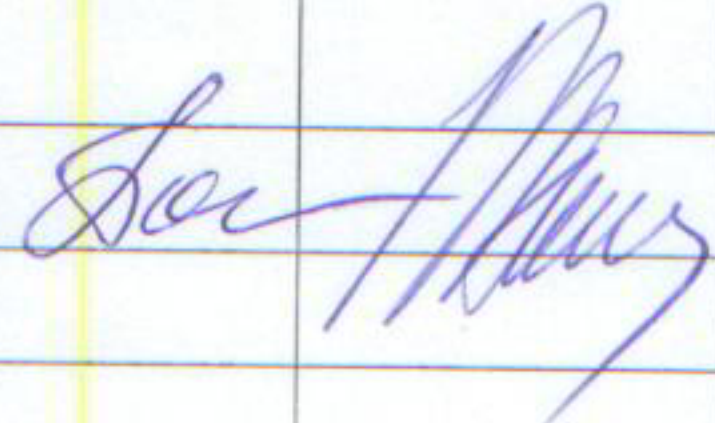
Рабочая программа по дисциплине «_Общезаводское хозяйство предприятий_»
(наименование дисциплины)

По направлению _18.03.01_ «_Химическая технология_»
(шифр) (название)

для профиля /программы/специализации/направленности «_ХТПЭиУМ_»
по очной(заочной) форме обучения

для набора обучающихся _2019_ (указать год)

пересмотрена на заседании кафедры _ХТПНГ_
(наименование кафедры)

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры №18 от 03.07.2019)	Наличие изменени й	Наличие изменений в списке литературы	ФИО Подпись разработчика РП	Подпись заведующ его кафедрой	Подпись начальника УМЦ Китаева Л.А.
		Нет/есть*	Нет/есть**	Овчинникова Ю.С.		

* Пункт Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: Научная электронная библиотека Elibrary.ru

Внесены дополнения в пункт Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Лицензированное свободно распространяемое программное обеспечение: MS Office 2007 Russian, MS Office 2007 Professional Russian, MS Office 2010-2016 Standard .

** Если в списке литературы есть изменения, обновленный список необходимо утвердить у заведующей сектором комплектования УНИЦ и один экземпляр представить в УМЦ/ОМг/ОАиД.