

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«Тобольский индустриальный институт» (филиал)
Кафедра химии и химических технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель СПН


_____ А.Г. Мозырев

« 10 » _____ 09 _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина Ремонт и монтаж оборудования отрасли
направление 18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в
химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

профиль: Машины и аппараты химических производств

квалификация: бакалавр

программа прикладного бакалавриата

форма обучения очная (4 года)/заочная (5 лет)

курс 4/5

семестр 8/9

Аудиторные занятия 91 /30 ак.ч, т. ч.:

Лекции – 39/12

Практические занятия – 52/18

Самостоятельная работа – 125/186 ак.ч, в т.ч.

Курсовая работа (проект) -- --- /20 ак.ч.

Другие виды самостоятельной работы – 125/166 ак.ч.

Вид промежуточной аттестации

зачет--/--- семестр,

экзамен-8/9семестр

Общая трудоемкость 216/216 ак.ч , 6/6 зач. ед.

Тобольск, 2016

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, утверждённого приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 № 227 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии (уровень бакалавриата)»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры химии и химических технологий

Протокол № 1

«09» сентября 2016г.

Заведующий кафедрой

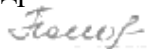


(подпись)

Г.И. Егорова

Рабочую программу разработал:

Доцент кафедры химии и химических технологий, к.п.н.



Л.Б. Половникова

(подпись)

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: профессиональная подготовка обучающихся направления 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, приобретение теоретических и инженерных навыков по организации ремонтно-монтажных работ нефтехимического и нефтеперерабатывающего оборудования.

Задачи:

- усвоение структуры и организации ремонтной службы предприятия; - усвоение приемов разработки и сборки машин и аппаратов;
- усвоение способов восстановления деталей и узлов аппаратов;
- усвоение технологии ремонта оборудования и приемов его оптимизации.
- осуществление инженерного надзора за ходом ремонтных работ.

Для достижения целей при совместной и индивидуальной познавательной деятельности студентов в овладении теоретическими знаниями и практическим умением используется набор методического материала:

Лекции (в т.ч. и в электронном виде); методические указания для лабораторных занятий; контрольные задания для проверки знаний студентов; другие методические разработки кафедры.

Для освоения практических методов и закрепления теоретических знаний, полученных на лекциях, предусмотрено проведение лекционных занятий в совместной и индивидуальной (самостоятельной) формах.

На лабораторных работах и в процессе самостоятельной работы уделяется особое внимание вопросам взаимоотношений в коллективе, толерантности, патриотизма, вопросам нравственности и подчеркивается их значимость в современной жизни.

При подготовке к занятиям обучающийся должен уметь пользоваться не только литературой по курсу, но и различными электронными публикациями, связанными по тематике с курсом, которые можно найти в электронных библиотеках, сети Internet. При проведении лабораторных занятий возможно использование тренажеров (мультимедийных лабораторных работ). Компьютерная техника используется в рамках курса как наглядное пособие и вспомогательное средство обучения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части программы. Изучение дисциплины «Ремонт и монтаж оборудования» базируется на знаниях курса «Машины и аппараты химических производств» и общеинженерных дисциплин. Знания по дисциплине необходимы для прохождения производственной и преддипломной практик, выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: общекультурные компетенции и компетенции в производственно-технологической деятельности:

Индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающийся должен		
		знать	уметь	владеть
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях	правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной	оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных	практическими навыками защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающийся должен		
		знать	уметь	владеть
	чрезвычайных ситуаций	безопасности и влияние загрязняющих веществ на здоровье человека в ходе ремонта и монтажа оборудования	бедствий для персонала; организовывать работу и управлять коллективом в ходе ремонта и монтажа оборудования	способами применения профильно-специализированных технологий для решения задач
ПК-1	способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Технологический процесс ремонта и монтажа оборудования в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойства сырья и продукции основы и законы естественнонаучных дисциплин для понимания процессов химической технологии и оборудования производств	осуществлять технологический процесс ремонта и монтажа оборудования в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	тактикой проведения технологического процесса ремонта и монтажа оборудования в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
ПК-6	способность следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях	правила техники безопасности, производственную санитарию, пожарную безопасность и нормы охраны труда на предприятиях в ходе при организации ремонта и монтажа оборудования	следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях при организации ремонта и монтажа оборудования	проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям при организации ремонта и монтажа оборудования
ПК-7	готовность осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в наладивании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств	систему технологического обслуживания и ремонта оборудования	четко организовать техническое обслуживание, предусматривающее выполнение комплекса работ, которые проводятся с определенной периодичностью и последовательностью, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования	приемами анализа параметров технического состояния оборудования до и после ремонта

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов дисциплины	Формируемые компетенции
1. Надежность и ремонтпригодность оборудования	Общие сведения. Надежность оборудования и технологических линий. Ремонтпригодность оборудования. Износ оборудования. Повреждения оборудования.	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2. Актуальные методы (системы) обеспечения надежности	Бережное производство. Быстрая переналадка «SMED». Тотальное обслуживание оборудования «TPM»	
3. Восстановление деталей	Способы восстановления деталей. Сварка. Наплавка. Металлизация. Методы электролитического восстановления деталей. Обработка деталей на ремонтные размеры. Балансировка вращающихся деталей	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7
4. Система планово-предупредительного ремонта	Организация ремонтной службы предприятия. Система технического обслуживания и ремонта. Планирование и подготовка капитальных ремонтов. Оптимизация ремонта химического оборудования в условиях низких температур	
5. Ремонт основного оборудования	Подготовка оборудования к ремонту. Ремонт реакционных, теплообменных, колонных, емкостных аппаратов, насосно-компрессорного оборудования	
6. Монтаж основного оборудования	Организационно-техническая подготовка монтажа. Организация монтажной площадки. Монтажные работы. Средства малой механизации. Пуско-наладочные работы в условиях Крайнего Севера	

4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Наименование обеспечиваемых дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых дисциплин					
	1	2	3	4	5	6
Эксплуатация оборудования нефтегазоподготовки и переработки	+	+	+	+	+	+
Автоматизация процессов нефтегазоподготовки и переработки	+	+	+	+	+	+
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+

4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

Наименование раздела дисциплины	Лекц. ак.ч.	Практ. зан. ак.ч	Лаб. зан. ак.ч.	СРС ак.ч.	Всего ак.ч.
1.Надежность и ремонтпригодность оборудования	6/2	9/3	0	21/29	36/34
2.Актуальные методы (системы) обеспечения надежности	7/2	9/3	0	20/30	36/35
3.Восстановление деталей	7/2	8/3	0	20/31	35/36
4.Система планово-предупредительного ремонта	7/2	8/3	0	20/32	35/37
5.Ремонт основного оборудования	6/2	9/3	0	24/33	39/38
6.Монтаж основного оборудования	6/2	9/3	0	20/31	35/36
Всего часов	39/12	52/18	0	125/186	216 /216

5. Перечень лекционных занятий

№ раздела и темы дисциплин	Наименование лекции	Кол-во часов ак.ч.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1.	1.Общие сведения. Надежность оборудования и технологических линий. Ремонтпригодность оборудования	6/2	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
	2.Износ оборудования. повреждения оборудования			Занятие в интерактивной форме Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
2.	3 Бережливое производство	7/2	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
	4 Быстрая переналадка «SMED			Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
	5 Тотальное обслуживание оборудования «ТРМ			Занятие в интерактивной форме Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
3	6.Способы восстановления деталей. Сварка. Наплавка. Металлизация. Методы электролитического восстановления деталей	7/2	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
	7 Обработка деталей на ремонтные размеры			Занятие в интерактивной форме Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме

	8 Балансировка вращающихся деталей		ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
4	9.Организация ремонтной службы предприятия. Ремонт в условиях низких температур	7/2		Занятие в интерактивной форме Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
	10 Система технического обслуживания и ремонта. Планирование капитальных ремонтов			Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
	11 Оптимизация ремонта оборудования			Занятие в интерактивной форме Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
5	12 Подготовка оборудования к ремонту	6/2	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме	
	13 Ремонт реакционных аппаратов		Занятие в интерактивной форме Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме	
	14 Ремонт теплообменных аппаратов		Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме	
	15.Ремонт колонных аппаратов		Занятие в интерактивной форме Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме	
	16 Ремонт насосно-компрессорного оборудования		Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме	

6	17 Организационно-техническая подготовка монтажа. Организация монтажной площадки.	6/2	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7	Занятие в интерактивной форме Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
	18 Монтажные работы. Средства малой механизации.			Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
Всего часов		39/12		

6. Перечень практических занятий

№ раздела и темы дисциплин	Наименование	Кол-во часов ак.ч.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1.	Надежность и ремонтпригодность оборудования	9/3	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7	Метод проектов
2.	Актуальные методы (системы) обеспечения надежности	9/3		Метод проектов
3.	.Восстановление деталей	8/3		Метод проектов
4.	Система планово-предупредительного ремонта	8/3		Метод проектов
5.	Ремонт основного оборудования	9/3		Метод проектов
6.	Монтаж основного оборудования	9/3		Метод проектов
Всего часов		52/18		

7.Перечень тем для самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела (модуля, темы)	Наименование темы	Трудоемкость (ак.ч.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1.	1-4	Определение технологических параметров процессов восстановления деталей	9/13	расчётная работа	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7
2.	1-5	Подготовка к тестированию по темам	8/13	тест	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7

3.	6-16	Диагностика дефектов и восстановление деталей машин и оборудования	9/13	расчётная работа	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7
4.	6-8	Подготовка к тестированию по темам	8/13	тест	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7
5.	1-8	Подготовка к итоговому тестированию	8/13	тест	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7
6.	18	Выбор грузоподъемных средств для монтажа оборудования.	9/13	расчётная работа	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7
7.	9-17	Подготовка к тестированию по темам	8/14	тест	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7
8.	18	Расчет такелажной оснастки при монтаже оборудования	8/14	расчётная работа	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7
9.	9-18	Подготовка к тестированию по темам	7/14	тест	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7
10.	9-18	Подготовка и итоговому тестированию	7/12	тест	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7
11.	5, 18	Выполнение контрольной работы	8/14	письменная работа	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7
12.	1-18	Выполнение курсовой работы	8/14	Курсовая работа	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7
13.	1-18	Индивидуальные консультации проводимые со студентом	7/14	Экзамен	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7
14.	1-18	Консультации в группе перед самостоятельными работами, промежуточным и итоговым тестированием	7/12	тест	ОК-9, ПК-1, ПК-6, ПК-7
15.		Всего часов	125/186		

8.Задания к контрольным мероприятиям

8.1 Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Ремонт и монтаж оборудования» для обучающихся по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» всех форм обучения

Курсовая работа по дисциплине предполагает:

1. Выбор и обоснование схемы монтажа оборудования.
2. Выбор грузоподъемных средств.
3. Расчет такелажной оснастки при монтаже технологического оборудования.
4. Обеспечение надежности оборудования.

9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Распределение баллов по дисциплине для обучающихся очной формы

Таблица 1

1 срок представления результатов текущего контроля	2 срок представления результатов текущего контроля	3 срок представления результатов текущего контроля	Всего
0-27	0-34	0-39	0-100

Таблица 2

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся очной формы обучения	Баллы	№ недели
1	2	3	
Первая аттестация			
1.	Работа на лекции	0-3	1-3
2.	Выполнение расчетной работы	0-3	4
3.	Защита расчетной работы	0-5	6
4.	Аудиторная контрольная работа	0-11	7
5.	Тестирование	0-5	8
Итого за 1 аттестацию		27	3-8
Вторая аттестация			
1.	Выполнение расчетной работы	0-3	9
2.	Защита расчетной работы	0-3	10
3.	Тестирование	0-28	11-13
Итого за 2 аттестацию		34	9-13
Третья аттестация			
1.	Выполнение расчетной работы	0-3	14
2.	Защита расчетной работы	0-3	15
3.	Письменный экзамен	0-33	16-17
Итого за 3 аттестацию		39	14-17
ИТОГО:		100	1-18

Распределение баллов для обучающихся за курсовой проект

Таблица 3

№	Раздел	Процентное соотношение разделов	Максимальное количество баллов по разделу
1	2	3	4
1	Оформление курсовой работы		10
2	Теоретическая часть. Выбор и обоснование схемы монтажа оборудования .Выбор грузоподъемных средств	70	50
3	Расчет такелажной оснастки при монтаже технологического оборудования. Обеспечение надежности оборудования	30	40
	ИТОГО	100	100

Распределение баллов за каждую текущую аттестацию для обучающихся заочной формы обучения

Таблица 4

№	Вид контрольных мероприятий	Баллы
1	2	3
1.	Выполнение расчётной работы	0-10
2.	Защита расчётной работы	0-10
3.	Тестовый контроль №3	0-10
4.	Тестовый контроль №4	0-10
5.	Выполнение и защита домашней контрольной работы	0-11
6.	Итоговый тест	49
	ВСЕГО	100

9 семестр

Максимальное количество баллов для обучающихся за курсовой проект

Таблица 5

№	Раздел	Процентное соотношение разделов	Максимальное количество баллов по разделу
1	2	3	4
1	Оформление курсовой работы		10
2	Теоретическая часть. Выбор и обоснование схемы монтажа оборудования .Выбор грузоподъемных средств	70	50
3	Расчет такелажной оснастки при монтаже технологического оборудования. Обеспечение надежности	30	40

	оборудования		
		ИТОГО	100
			100

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Ремонт и монтаж оборудования отрасли
Кафедра/П(Ц) химии и химических технологий

Форма обучения:
очная/заочная/_ 8 семестр/9 семестр

Код, направление подготовки/18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронной библиотеке системы ТИУ
Основная	Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Ремонт и монтаж оборудования» для обучающихся по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» всех форм обучения / сост. А. Г. Мозырев; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2016. – 13 с.	2016	УП	Л,П	ЭР	25	100	БИК	ПБД
	Васильев, Г.Г. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности. Справочник мастера по эксплуатации оборудования газовых объектов. Том 1. [Электронный ресурс] / Г.Г. Васильев, А.Н. Гульков, Ю.Д. Земенков. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2016. — 608 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80333 — Загл. с экрана.	2016	УП	Л,П	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
	Гилёв, А.В. Монтаж горных машин и оборудования: учебное пособие. [Электронный ресурс] / А.В. Гилёв, В.Т. Чесноков. — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2012. — 256 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/6039 — Загл. с экрана.	2012	УП	Л,П	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
	Мозырев, А. Г. Неразрушающий контроль и диагностика химического оборудования». / Учебное пособие, 2011. –	2011	УП	Л,П	ЭР	25	100	БИК	ПБД

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронной библиотеке системы ТИУ
	84 с.								
	Мозырев, А. Г. Неразрушающий контроль и диагностика химического оборудования». / Учебное пособие, 2011. – 84 с.	2011	УП	Л,П	ЭР	25	100	БИК	ПБД
Дополнительная	Молоканов Ю.К., Харас З.Б. Монтаж аппаратов и оборудования для нефтяной и газовой промышленности. Учебник для вузов. – М.: Недра, 2008, 391 с.	2008	УП	Л,П	ЭР	25	100	БИК	ПБД
	Березин В.Л., Бородавкин П.П., Куриц С.Я., Трушин Е.И. Строительство и монтаж насосных и компрессорных станций. М.: Недра, 2000, 272 с.	2000	УП	Л,П	ЭР	25	100	БИК	ПБД

Зав. кафедрой ХХТ



Г.И. Егорова

«31» августа 2016 г

10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения
2. <http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования
3. <http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
4. <http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина
5. <http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ
6. <http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»
7. www.biblio-online.ru/ - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
8. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС IPRbookscООО «АйПиЭрМедиа»
9. <http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»
10. <http://elibrary.ru/> - электронные издания ООО «РУНЭБ»

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы

	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Наименование	Назначение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); курсового проектирования (выполнения курсовых работ, проектов); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<u>Мультимедийная аудитория:</u> каб. 409 <i>Оснащенность:</i> <i>Учебная мебель:</i> столы, стулья, доска <i>Оборудование:</i> - системный блок - 1 шт - монитор – 1 шт - проектор – 1 шт - экран – 1 шт - клавиатура – 1 шт - компьютерная мышь – 1 шт <i>Комплект учебно-наглядных пособий</i> <i>Программное обеспечение:</i> Microsoft Office Professional Plus MS Windows
Кабинеты для самостоятельной работы обучающихся	Учебная аудитория со стандартным набором мебели: каб. 208 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации <i>Оснащенность:</i> <i>Учебная мебель:</i> столы, стулья <i>Оборудование:</i> - Ноутбук– 5 шт. - Компьютерная мышь – 5 шт. <i>Программное обеспечение:</i> MS Office Professional Plus MS Windows Учебная аудитория со стандартным набором мебели: каб. 220 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-

	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Наименование	Назначение
	<p>образовательную среду организации</p> <p><i>Оснащенность:</i></p> <p><i>Учебная мебель:</i> столы, стулья</p> <p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук – 5 шт, - компьютерная мышь – 5 шт. <p><i>Программное обеспечение:</i></p> <p>MS Office Professional Plus</p> <p>MS Windows</p>
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	<p><u>Компьютерный класс:</u> каб. 323</p> <p>Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации</p> <p><i>Оснащенность:</i></p> <p><i>Учебная мебель:</i> столы, стулья</p> <p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - системный блок – 1 шт. - монитор – 1шт. - моноблок – 15 шт. - проектор – 1шт. - экран настенный – 1 шт. <p><i>Программное обеспечение:</i></p> <p>Microsoft Office Professional Plus</p> <p>MS Windows</p>
Кабинеты для групповых и индивидуальных консультаций	<p><u>Мультимедийная аудитория:</u> каб. 411</p> <p><i>- Оснащенность:</i></p> <p><i>Учебная мебель:</i> столы, стулья, доска</p> <p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук – 15 шт. - проектор – 1 шт. - экран настенный – 1 шт. - гарнитура – 1 шт. - телевизор – 1 шт. <p><i>Программное обеспечение:</i></p> <p>MS Office Professional Plus</p> <p>MS Windows</p> <p><u>Мультимедийная аудитория:</u> каб. 228</p> <p><i>Оснащенность:</i></p> <p><i>Учебная мебель:</i> столы, стулья, доска</p> <p><i>Оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук – 1 шт - проектор – 1 шт - документ-камера – 1 шт - проекционный экран – 1 шт - источник бесперебойного питания– 1 шт - компьютерная мышь – 1 шт <p><i>Программное обеспечение:</i></p> <p>MS Office Professional Plus 2010</p> <p>MS Windows</p> <p>Учебная аудитория со стандартным набором мебели: каб.410</p> <p>Стандартный набор мебели.</p>
Кабинеты для курсового и дипломного проектирования	<p>Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ, проектов) каб.325</p> <p>Компьютерный класс</p> <p><i>Оснащенность:</i></p> <p><i>Учебная мебель:</i> столы, стулья</p> <p><i>Оборудование:</i></p>

	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Наименование	Назначение
	<p>- системный блок – 2 шт. - монитор – 2 шт. - моноблок – 10 шт. - телевизор – 1 шт. - плоттер – 1 шт. - МФУ – 2 шт. - принтер – 1 шт. Программное обеспечение: - MS Office Professional Plus - MS Windows (- Autocad Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ, проектов) Мультимедийная аудитория каб. 228 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: -ноутбук – 1 шт - проектор – 1 шт - документ-камера – 1 шт - проекционный экран – 1 шт - источник бесперебойного питания – 1 шт - компьютерная мышь – 1 шт Программное обеспечение: - MS Office Professional Plus - MS Windows</p>
Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья	<p>Кабинет 105, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. 2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников: <i>Оснащенность:</i> <i>Учебная мебель:</i> столы, стулья <i>Оборудование:</i> - системный блок - 2 шт - монитор – 2 шт <i>Программное обеспечение:</i> - MS Office Professional Plus - MS Windows</p>

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Ремонт и монтаж оборудования отрасли»
на 2017/ 2018 учебный год**

На титульном листе и по тексту рабочей программы дисциплины слова «Кафедра химии и химической технологии» заменить словами «Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин».

1. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

1) Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой п.10.1;

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры, канд. пед. наук

-Л.Б. Половникова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД. Протокол № 1 от « 30 » августа 2017 г.

Заведующий кафедрой



С.А. Татьяненко

10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина

Кафедра/П(Ц) химии и химических технологий

Форма обучения:

очная/заочная/_ 7,8семестр/9,10семестр

Код, направление подготовки/18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Основная	Васильев, Г.Г. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности. Справочник мастера по эксплуатации оборудования газовых объектов. Том 1. [Электронный ресурс] / Г.Г. Васильев, А.Н. Гульков, Ю.Д. Земенков. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2016. — 608 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80333 — Загл. с экрана.	2016	УП	Л,Л	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
	Гилёв, А.В. Монтаж горных машин и оборудования: учебное пособие. [Электронный ресурс] / А.В. Гилёв, В.Т. Чесноков. — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2012. — 256 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/6039 — Загл. с экрана.	2012	УП	Л,Л	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
	Мозырев, А. Г. Неразрушающий контроль и диагностика химического оборудования». / Учебное пособие, 2011. — 84 с	2011	УП	Л,Л	ЭР	25	100	БИК	ПБД
Дополнительная	Молоканов Ю.К., Харас З.Б. Монтаж аппаратов и оборудования для нефтяной и газовой промышленности. Учебник для вузов. — М.: Недра, 2008, 391 с.	2008	УП	Л,Л	ЭР	25	100	БИК	ПБД

И.О. зав. кафедрой ХХТ С.А. Татьяненко



«31» августа 2017 г

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Ремонт и монтаж оборудования отрасли»

на 2018-2019 учебный год

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

2. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры, к.п.н. Половникова Л.Б. Половникова

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

Протокол № 1 от «06» сентября 2018г.

Заведующий кафедрой



С.А. Татьяненко

10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина

Кафедра/П(Ц) химии и химических технологий

Форма обучения:

очная/заочная/_ 7,8семестр/9,10семестр

Код, направление подготовки/18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Основная	Васильев, Г.Г. Эксплуатация оборудования и объектов газовой промышленности. Справочник мастера по эксплуатации оборудования газовых объектов. Том 1. [Электронный ресурс] / Г.Г. Васильев, А.Н. Гульков, Ю.Д. Земенков. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2016. — 608 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80333 — Загл. с экрана.	2016	УП	Л,Л	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
	Гилёв, А.В. Монтаж горных машин и оборудования: учебное пособие. [Электронный ресурс] / А.В. Гилёв, В.Т. Чесноков. — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2012. — 256 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/6039 — Загл. с экрана.	2012	УП	Л,Л	ЭР	25	100	БИК	ЭБС Лань
	Мозырев, А. Г. Неразрушающий контроль и диагностика химического оборудования». / Учебное пособие, 2011. — 84 с	2011	УП	Л,Л	ЭР	25	100	БИК	ПБД
Дополнительная	Молоканов Ю.К., Харас З.Б. Монтаж аппаратов и оборудования для нефтяной и газовой промышленности. Учебник для вузов. — М.: Недра, 2008, 391 с.	2008	УП	Л,Л	ЭР	25	100	БИК	ПБД
	Березин В.Л., Бородавкин П.П., Куриц С.Я., Трушин Е.И. Строительство и монтаж насосных и компрессорных станций. М.: Недра, 2000, 272 с.	2000	УП	Л,Л	ЭР	25	100	БИК	ПБД

И.О. зав. кафедрой ХХТ С.А. Татьяненко



«31» августа 2018 г

10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения
2. <http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования
3. <http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
4. <http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина
5. <http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ
6. <http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»
7. www.biblio-online.ru/ - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
8. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС IPRbookscООО «АйПиЭрМедиа»
9. <http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»
10. <http://elibrary.ru/> электронные издания ООО «РУНЭБ»

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы

Наименование	Кол-во
Мультимедийная аудитория для чтения лекций 424 ауд.	1
- персональный компьютер на базе DualCoreIntelCore 2 Duo	1
- монитор BenQFP93G (Analog) [19" LCD]	1
- проектор Samsung SP-P410M	1
- экран.	1
MS Office Professional Plus	
Autocad	
Компьютерный класс с выходом в Интернет	1

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Ремонт и монтаж оборудования»

на 2019-2020 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).
- 3) материально-техническое обеспечение (п.11).

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры, к.п.н. Половникова Л.Б. Половникова

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

Протокол № 1 от «27» августа 2019г.

Заведующий кафедрой



С.А. Татьянаенко

10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина

Кафедра/П(Ц) химии и химических технологий

Форма обучения:

очная/заочная/_ 7,8семестр/9,10семестр

Код, направление подготовки/18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Основная	Семакина, О.К. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли : учебное пособие / О.К. Семакина. — Томск : ТПУ, 2018. — 184 с. — ISBN 978-5-4387-0812-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/113209 (дата обращения: 28.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	УП	Л,ПЗ	ЭР	14	100	БИК	ЭБС Лань
	Сорокин, В. Н. Ремонт и техническое обслуживание навесного оборудования транспортных и технологических машин нефтегазовой отрасли : учебное пособие / В. Н. Сорокин, М. В. Силков. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 60 с. — ISBN 978-5-8149-2491-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78465.html (дата обращения: 28.08.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	2017	УП	Л,ПЗ	ЭР	14	100	БИК	ЭБС IPRbooks
	Борщев, В. Я. Основы безопасной эксплуатации технологического оборудования : учебное пособие / В. Я. Борщев. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 97 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/64146.html (дата обращения: 28.08.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	2012	УП	Л,ПЗ	ЭР	14	100	БИК	ЭБС IPRbooks
Дополнительная	Молоканов Ю.К., Харас З.Б. Монтаж аппаратов и оборудования для нефтяной и газовой промышленности. Учебник для вузов. – М.: Недра, 2008, 391 с.	2008	УП	Л,ПЗ	ЭР	14	100	БИК	ПБД
	Березин В.Л., Бородавкин П.П., Куриц С.Я., Трушин Е.И. Строительство и монтаж насосных и компрессорных станций. М.: Недра, 2000, 272 с.	2000	УП	Л,ПЗ	ЭР	14	100	БИК	ПБД

Зав. кафедрой ЕНГД С.А. Татьянаенко



«27» августа 2019 г

10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://educon2.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения
2. <http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования
3. <http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
4. <http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина
5. <http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ
6. <http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»
7. www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
8. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС IPRbookscООО «АйПиЭрМедиа»
9. [http://elibrary.ru/-](http://elibrary.ru/) электронные издания ООО «РУНЭБ»

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Ремонт и монтаж оборудования отрасли

Код, направление подготовки 18.03.02 18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК-9.1 Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и влияние загрязняющих веществ на здоровье человека в ходе ремонта и монтажа оборудования	обнаруживает полное незнание ответа на соответствующее задание допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	знает и понимает основные положения данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно
	ОК-9.2 Умеет оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для персонала; организовывать работу и управлять коллективом в ходе ремонта и монтажа оборудования	Не умеет оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для персонала; организовывать работу и управлять коллективом в ходе ремонта и монтажа оборудования	умеет оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для персонала; организовывать работу и управлять коллективом в ходе ремонта и монтажа оборудования, но допускает ошибки	умеет оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для персонала; организовывать работу и управлять коллективом в ходе ремонта и монтажа оборудования, допускает 1-2 ошибки, которые сам же	Умеет в совершенстве оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для персонала; организовывать работу и управлять коллективом в ходе ремонта и монтажа оборудования

				исправляет	
	ОК-9.3 Владеет практическими навыками защиты в условиях чрезвычайных ситуаций способами применения профильно-специализированных технологий для решения задач	Не владеет практическими навыками защиты в условиях чрезвычайных ситуаций способами применения профильно-специализированных технологий для решения задач	Владеет навыками защиты в условиях чрезвычайных ситуаций способами применения профильно-специализированных технологий для решения задач но допускает ошибки	Владеет навыками защиты в условиях чрезвычайных ситуаций способами применения профильно-специализированных технологий для решения задач, допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	В совершенстве владеет практическими навыками защиты в условиях чрезвычайных ситуаций способами применения профильно-специализированных технологий для решения задач
ПК-1 способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	ПК-1.1. Технологический процесс ремонта и монтажа оборудования в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойства сырья и продукции основы и законы естественнонаучных дисциплин для понимания процессов химической технологии и оборудования производств	обнаруживает полное незнание ответа на соответствующее задание допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	знает и понимает основные положения данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно
	ПК-1.2. Умеет осуществлять технологический процесс ремонта и монтажа оборудования в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и	Не умеет осуществлять технологический процесс ремонта и монтажа оборудования в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Умеет осуществлять технологический процесс ремонта и монтажа оборудования в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и	ПК-1	В совершенстве умеет осуществлять технологический процесс ремонта и монтажа оборудования в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и

	продукции		продукции, но допускает ошибки		продукции
	ПК-1.3. Владеет тактикой проведения технологического процесса ремонта и монтажа оборудования в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Не владеет тактикой проведения технологического процесса ремонта и монтажа оборудования в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Владеет тактикой проведения технологического процесса ремонта и монтажа оборудования в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции, но допускает ошибки	Владеет тактикой проведения технологического процесса ремонта и монтажа оборудования в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции, допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	В совершенстве владеет тактикой проведения технологического процесса ремонта и монтажа оборудования в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
ПК-6 способ ность следить за выполнением правил техники безопасности, производствен ной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях	ПК-6.1. Знает правила техники безопасности, производственную санитарию, пожарную безопасность и нормы охраны труда на предприятиях в ходе при организации ремонта и монтажа оборудования	обнаруживает полное незнание ответа на соответствующее задание допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	знает и понимает основные положения данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «б», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно
	ПК-6.2. Умеет следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и	Не умеет следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	Умеет следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на	Умеет следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на	В совершенстве может отслеживать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и

	норм охраны труда на предприятиях при организации ремонта и монтажа оборудования	на предприятиях при организации ремонта и монтажа оборудования	предприятиях при организации ремонта и монтажа оборудования, допускает ошибки.	предприятиях при организации ремонта и монтажа оборудования, допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	норм охраны труда на предприятиях при организации ремонта и монтажа оборудования
	ПК-6.3. Владеет навыками проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям при организации ремонта и монтажа оборудования	Не владеет навыками проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям при организации ремонта и монтажа оборудования	Владеет навыками проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям при организации ремонта и монтажа оборудования, но допускает ошибки.	Владеет навыками проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям при организации ремонта и монтажа оборудования, допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	В совершенстве проводит контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям при организации ремонта и монтажа оборудования
ПК-7 готовность осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в наладивании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств	ПК-7.1 знает систему обслуживания и ремонта оборудования	обнаруживает полное незнание ответа на соответствующее задание допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	знает и понимает основные положения данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «б», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно

<p>ПК-7.2 умеет четко организовать техническое обслуживание, предусматривающее выполнение комплекса работ, которые проводятся с определенной периодичностью и последовательностью, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования</p>	<p>Не умеет организовать техническое обслуживание, предусматривающее выполнение комплекса работ, которые проводятся с определенной периодичностью и последовательностью, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования</p>	<p>Допускает ошибки в организации технического обслуживания, предусматривающего выполнение комплекса работ, которые проводятся с определенной периодичностью и последовательностью, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования</p>	<p>Допускает незначительные ошибки в организации технического обслуживания, предусматривающего выполнение комплекса работ, которые проводятся с определенной периодичностью и последовательностью, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования, но сам же исправляет</p>	<p>Умеет четко организовать техническое обслуживание, предусматривающее выполнение комплекса работ, которые проводятся с определенной периодичностью и последовательностью, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования</p>
<p>ПК-7.3 Владеет приемами анализа параметров технического состояния оборудования до и после ремонта</p>	<p>Не владеет приемами анализа параметров технического состояния оборудования до и после ремонта</p>	<p>Допускает ошибки в анализе параметров технического состояния оборудования до и после ремонта</p>	<p>Допускает ошибки в анализе параметров технического состояния оборудования до и после ремонта, но сам же исправляет</p>	<p>В совершенстве владеет приемами анализа параметров технического состояния оборудования до и после ремонта</p>

