

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

Специальность

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Квалификация выпускника

техник – теплотехник

Братск, 2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование от 25.08.2021 г. № 600

Организация разработчик: Братский Целлюлозно-бумажный колледж ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчик:

И.В. Долотова., преподаватель кафедры энергетических и строительных дисциплин

Рассмотрена на заседании кафедры энергетических и строительных дисциплин от «___» июня 2023 г. Протокол № _____

Утверждена зам.директора по учебной работе

_____ Л.М. Коновалова

от «___» _____ 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (базовый уровень подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения** и соответствующих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ПК 2.1	Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 2.2	Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 2.3	Вести техническую документацию ремонтных работ

1.2 Цель и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ПМ должен:

иметь практический опыт:

- ремонта: поверхностей нагрева и барабанов котлов; обмуровки и изоляции; арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов;
- применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

уметь:

- выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;
- производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ;
- контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ;
- составлять техническую документацию ремонтных работ;

знать:

- конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- классификацию, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ;
- объем и содержание отчетной документации по ремонту;
- нормы простоя теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- типовые объемы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Содержание профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)								Практика	
			обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				самостоятельная работа обучающегося		Консультации	Промежуточная аттестация	учебная, часов	производственная (по профилю специальности), часов
			всего, часов	в т.ч. теоретические	лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов	всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПК 2.1 – 2.3	Технология ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	111	105	75	30	-	-	-		6		
	Итого по ПМ 02:											
ПП	Производственная практика	144										144
ПМ.02 ЭК	Квалификационный экзамен											
	Всего:	255	105	75	30					6		144

2.2 Тематический план профессионального модуля ПМ.02

№ занятия	Наименование занятий, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Кол-во часов по разделам и темам		Требование к результатам освоения профессионального модуля	Осваиваемые элементы компетенций	Уровень освоения
		всего	в т.ч. по видам занятий (лабораторных, практических, курсового проектирования)			
1	2	3	4	5	6	7
	МДК 02.01 Технология ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения					
	Раздел 1 Общие сведения о ремонтах	18 Т	14 ПР			
	Тема 1.1 Организация и планирование ремонтов теплотехнического оборудования	18 Т	14 ПР			
1	Введение. Виды ремонтов и их планирование. Организация ремонтов теплотехнического оборудования.	2 Т		Знать: технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 01 ОК 06	1
2	Приемка оборудования после ремонта	2 Т		Знать: конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 02	2
3	Подготовка и организация ремонта	2 Т		Знать: технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 03	2
4	Металлические леса и подъемные устройства	2 Т		Знать: классификацию, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ	ОК 02	3
5	Такелажные работы, машины, оборудование и оснастка	2 Т		Знать: типовые объемы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 03	3
6	Вывод котла в ремонт	2 Т		Знать: конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 02	3

7 8	Нормативные документы по организации и технологии ремонтных работ	4 Т		Знать: руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ	ОК 03	2
9	Назначение и принцип составления технологической карты ремонта	2 Т			ОК 02	2
10	Практическая работа № 1 «Составление технологической карты ремонта»		2 ПР	Уметь: определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта	ОК 04	3
11	Практическая работа № 2 «Расчет и выбор стропов по весу поднимаемого груза»		2 ПР	Уметь: производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ	ОК 04	3
12 13	Практическая работа № 3 «Изучение работы крана»		4 ПР		ОК 04	3
14 15	Практическая работа № 4 «Изучение устройства механизированного инструмента»		4 ПР		ОК 04	3
16	Практическая работа № 5 «Изучение работы ручного инструмента»		2 ПР		ОК 04	3
	Раздел 2 Очистка и ремонт поверхностей нагрева котла	18 Т	6 ПР			
	Тема 2.1 Оборудование, инструмент и средства механизации ремонтных работ	18 Т	6 ПР			
17	Организация и проведение ремонта КА. Очистка КА от внутренних отложений.	2 Т		Знать: конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 03	2,3
18	Повреждения трубной системы котла. Замена поврежденных труб и змеевиков.	2 Т			ОК 02	2,3
19	Ремонт труб на месте установки	2 Т			ОК 02	2,3
20	Ремонт вальцовочных соединений, креплений труб и змеевиков.	2 Т			ОК 02	2,3
21	Повреждения и ремонт барабанов котлов низкого и среднего давлений	2 Т			ОК 03	2,3
22	Ремонт барабанов котлов высокого давления	2 Т				2,3
23	Ремонт чугунных экономайзеров	2 Т				2,3

24	Повреждения и ремонт трубчатых воздухоподогревателей. Ремонт горелок и форсунок.	2 Т				2,3
25	Заключительные работы по ремонту котла	2 Т		Знать: виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 02	2,3
26 27 28	Практическая работа № 6 «Технология поверхностей нагрева котла»		6 ПР	Уметь: производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ	ОК 04	3
	Раздел 3. Ремонт вращающихся механизмов, дымососов, вентиляторов и оборудования пылеприготовления	10 Т	2 ПР			
	Тема 3.1 Ремонт сборочных единиц вращающихся механизмов	2 Т				
29	Ремонт полумуфт, зубчатых и червячных передач, подшипников скольжения и качения	2 Т		Знать: конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 03	2,3
	Тема 3.2 Ремонт дымососов и вентиляторов	2 Т				
30	Ремонт дымососов и вентиляторов	2 Т		Знать: конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 03	2,3
	Тема 3.3 Ремонт оборудования пылеприготовления	4 Т				
31	Ремонт мельниц и питателей	2 Т		Знать: виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 02	2,3
32	Ремонт сепараторов и циклонов	2 Т		Знать: конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 02	2,3
	Тема 3.3 Ремонт насосов	2 Т				
33	Ремонт насосов	2 Т		Знать: конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 02	2,3
34	Практическая работа № 7 «Технология ремонта поршневых и центробежных насосов»		2 ПР	Уметь: выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 04	3

	Раздел 4 Ремонт тепловых сетей	12 Т	2 ПР			
	Тема 4.1 Повреждения тепловых сетей	2 Т				
35	Повреждения тепловых сетей	2 Т		Знать: технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 02	2,3
	Тема 4.2 Виды ремонтов тепловых сетей	6 Т				
36	Виды ремонтов тепловых сетей. Текущий ремонт тепловых сетей.	2 Т		Знать: типовые объемы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 02	2,3
37	Капитальный ремонт тепловых сетей. Планирование ремонта.	2 Т			ОК 02	2,3
38	Ремонтная документация	2 Т		Знать: объем и содержание отчетной документации по ремонту	ОК 02	2,3
	Тема 4.3 Организация ремонта тепловых сетей	4 Т	2 ПР			
39	Организация ремонта тепловых сетей	2 Т		Знать: технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 02	2,3
40	Сдача и приемка в эксплуатацию тепловых сетей	2 Т				2,3
41	Практическая работа № 8 «Технология ремонта тепловых сетей»		2 ПР	Уметь: определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта	ОК 04	3
	Раздел 5 Ремонт тепловых пунктов	8 Т	4 ПР			
	Тема 5.1 Текущий ремонт тепловых пунктов	2 Т				
42	Текущий ремонт теплового пункта	2 Т		Знать: технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 02	2,3
	Тема 5.2 Капитальный ремонт тепловых пунктов	6 Т	4 ПР			
43 44	Капитальный ремонт теплового пункта	4 Т		Знать: технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 02	2,3
45	Ремонт сальниковых компенсаторов, вентилей, задвижек и кранов	2 Т		Знать: конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 03	2,3

46	Практическая работа № 9 «Технология ремонта запорной арматуры»		2 ПР	Уметь: определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта	ОК 04	3
47	Практическая работа № 10 «Проведение дефектации арматуры»		2 ПР		ОК 04	3
	Раздел 6 Ремонт арматуры, обмуровки и каркаса котельного агрегата	6 Т				
	Тема 6.1 Классификация и ремонт арматуры	2 Т				
48	Классификация и ремонт арматуры	2 Т		Знать: конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 3	2,3
	Тема 6.2 Ремонт обмуровки и каркасов	4 Т				
49 50	Ремонт обмуровки и каркасов	4 Т		Знать: технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 02	2,3
	Раздел 7 Ремонт и испытание систем отопления и горячего водоснабжения	3 Т	2 ПР			
	Тема 7.1 Эксплуатация систем отопления и горячего водоснабжения и технические требования к ним	3 Т	2 ПР			
51	Эксплуатация систем отопления и горячего водоснабжения	2 Т		Знать: технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ОК 02	2,3
52	Организация обслуживания и ремонта систем отопления	1 Т				2,3
53	Практическая работа № 11 «Технология ремонта систем отопления»		2 ПР	Уметь: производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ	ОК 04	3
	Максимальная нагрузка: Обязательная аудиторная нагрузка:	105 ч 105 ч				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально–техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета (на 26 мест):

- профессиональных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- аудиторная доска – 1 шт.,
- стол ученический – 13 шт.;
- стул ученический – 26 шт.;
- стол преподавателя – 2 шт.;
- стул преподавателя – 1 шт.;
- софит – 1 шт.;
- мультимедиапроектор View Sonic PJD5123/ Acer X113PH – 1 шт.;
- экран переносной на треноге Da-Lite Versatol – 1 шт.;
- комплект учебно-методической документации.

- лаборатории «Эксплуатация, наладка и испытание теплотехнического оборудования»

Оборудование лаборатории:

- аудиторная доска – 1 шт.;
- стол ученический – 12 шт.;
- стул ученический – 26 шт.;
- стол преподавателя – 3 шт.;
- стул преподавателя – 3 шт.;
- стол столярный – 2 шт.;
- компьютер Intel(R)Core(TM)2 CRU4300@1.80GHz 1.79 ГГц 512 МБ ОЗУ – 1 шт.;
- лабораторный стенд теплотехнический «Автономная автоматизированная система отопления АСО-03», 2016 г. – 1 шт.;
- лабораторный стенд теплотехнический «Монтаж, наладка и ремонт систем водоснабжения и отопления», 2016 г. – 1 шт.;
- комплект учебно-методической документации, плакаты, макеты, видеоматериалы.

- слесарно-механических мастерских.

Оборудование слесарно-механических мастерских:

- аудиторная доска – 1 шт.,
- стол ученический – 9 шт.,
- стул ученический – 18 шт.,
- стол преподавателя – 1 шт.,
- стул преподавателя – 1 шт.,
- верстаки слесарные – 16 шт.,
- тиски слесарные – 15 шт.,
- станок вертикально-сверлильный ZJ4116/8 2A112 2P135 – 1 шт.,
- станок заточной МД200Ф – 1 шт.,
- плита поверочная разметочная 750x1000 – 1 шт.,
- плита правильная 750x1000 – 1 шт.,
- печь муфельная СНОЛ 1.6.2,5.1/11-М1 – 1 шт.,
- угловая шлифовальная машина – 2 шт.,
- образцы инструментов – 12 шт.,
- плакаты – 25 шт.
- станок заточной универсальный 3В641 – 1 шт.,
- станок заточной 3В400 – 1 шт.,
- станок заточной 3В300 – 1 шт.,

- станок фрезерный универсальный – 3 шт.,
- станок токарно-винторезный 1К62 – 4 шт.,
- образцы инструментов – 7 шт.,
- плакаты – 9 шт.

Технические средства обучения:

- мультимедиа оборудование

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. – 3-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2020. – 221 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601336> (дата обращения: 19.05.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-7234-28-8. – Текст : электронный.

Дополнительные источники:

2. Долотова И.В. Методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов, с конспектом лекций и глоссарием по МДК 02.01 Технология ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, часть 1, для студентов специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование 2017. – 124с.
3. Долотова И.В. Методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов, с конспектом лекций и глоссарием по МДК 02.01 Технология ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, часть 2, для студентов специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование 2017. – 120с.
4. Боровков В.М. «Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей» учебник для образоват. учреждений среднего проф. образования / В.М. Боровков, А.А. Калюттик, В.В. Сергеев. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 208 с.

Интернет-ресурсы:

5. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463647> - Мычко, В.С. Слесарное дело : учебное пособие / В.С. Мычко. - Минск : РИПО, 2015. - 217 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-505-4 ;
6. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463631> - Лахмаков, В.С. Основы теплотехники и гидравлики / В.С. Лахмаков, В.А. Коротинский. - 2-е изд., доп. - Минск : РИПО, 2015. - 220 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 209. - ISBN 978-985-503-477-4 ;
7. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463689> умцова, Т.К. Технология столярных работ : учебное пособие / Т.К. Сумцова. - Минск : РИПО, 2015. - 304 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 291. - ISBN 978-985-503-471-2

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	- определить и устранить дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	оценка на практическом занятии
	- объяснить технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	оценка на практическом занятии Итоговый квалификационный экзамен по модулю
ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	- описать конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	оценка на практическом занятии
	- объяснить технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	оценка на практическом занятии Итоговый квалификационный экзамен по модулю
	- назвать нормы простоя теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	оценка на практическом занятии Итоговый квалификационный экзамен по модулю
	- определить типовых объемов работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	оценка на практическом занятии Итоговый квалификационный экзамен по модулю
ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ	- определить объем и содержание отчетной документации по ремонту; руководящих и нормативных документов, регламентирующих организацию и проведение ремонтных работ;	оценка на практическом занятии Итоговый квалификационный экзамен по модулю

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- повышение качества обучения по ПМ; - участие в органах студенческого самоуправления, - участие в социально-проектной деятельности; - участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях;	Наблюдение; мониторинг результативность при подготовке и участии в профессиональных конкурсах, учебных конференциях
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач деревообрабатывающих производств; – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; – анализ собственной деятельности	Наблюдение; мониторинг Итоговый квалификационный экзамен по модулю
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– точность и быстрота оценки ситуации; – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	Наблюдение; мониторинг Итоговый квалификационный экзамен по модулю
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– эффективный поиск необходимой информации; – своевременность нахождения и использования информации; – использование различных источников, включая электронные	Оценка на практических занятиях Итоговый квалификационный экзамен по модулю
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- описывать значимость специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»	Наблюдение; мониторинг Итоговый квалификационный экзамен по модулю