

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УМР
_____ С.А Косова
« ____ » _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих

для специальности

13.02.01 Тепловые электрические станции

г. Шатура
2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с
Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по

специальности программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ)
13.02.01 Тепловые электрические станции (базовой подготовки)

Организация-разработчик: ГБПОУ МО ШЭТ

Разработчик:

Журавлев Геннадий Федорович, преподаватель специальных дисциплин

ОДОБРЕНО

цикловой комиссией преподавателей специальности
13.02.01 Тепловые электрические станции

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2024г.

Председатель: _____ М.П. Канашкова

Методист: _____ Н.В Еркина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности *13.02.01 Тепловые электрические станции* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения..
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
Личностные результаты	
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 17	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 18	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
ЛР 21	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 6.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи, мазутного и газового хозяйства.
ПК 6.2	Обеспечить подготовку топлива к сжиганию.
ПК 6.3	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	- выполнения операций по обслуживанию, контролю за работой оборудования путем обходов и осмотров, обеспечения надежной работы котла и вспомогательного котельного оборудования топливоподачи и мазутного и газового хозяйства; - выполнения операций по подготовке топлива к сжиганию; - контроля работы тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе. - организации рабочего места для безопасного выполнения ремонтных работ; - оформления наряда-допуска; - чтения установочных и сборочных чертежей; - проверки узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта;
уметь	- выполнять эксплуатационные работы на основном и

	вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи, мазутного и газового хозяйства; - выполнять обслуживание, контроль за работой оборудования путем обхода и осмотра, обеспечение надежной работы котла и вспомогательного котельного оборудования: - выполнять операции по подготовке топлива к сжиганию; - контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе. - принимать участие в ведении режима работы котлоагрегата: пуск, останов, опрессовка, опробование и обслуживание оборудования, переключения в тепловых схемах котельной установки. - выявлять и устранять неисправностей в работе оборудования.
знать	- устройство и технические характеристики котлов и вспомогательного оборудования; - тепловые схемы, технологический процесс работы котельной установки; - назначение и принцип работы автоматических регуляторов, тепловых защит и блокировок, сигнализации и средств измерений; - нормы качества пара, питательной воды; - характеристику сжигаемого топлива; - назначение и свойства химических реагентов, вводимых в пароводяной тракт котла и их дозировку; - режимы нагрузки котлоагрегатов; - основные ТЭП работы котлоагрегата; - основы теплотехники, электротехники, механики, гидравлики и водоподготовки; - должностную инструкцию машиниста-обходчика по котельному оборудованию в объеме должностных обязанностей: «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ», «Правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», «Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий», «Правил безопасности при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления».

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **242**

в том числе в форме практической подготовки **144**

Из них:

на освоение ***МДК 06.01.*** **48**

в том числе, самостоятельная работа **0**

на практики, в том числе:

учебную -**36**

производственную -**108**

Промежуточная аттестация – **16 часов**, в том числе:

дифференцированный зачет и консультации **2 ч.**,

экзамен по модулю - **6 ч.**

2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Промежуточная аттестация.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1 – 1.4 ОК 1 -11. ЛР 1,2,3,4,9,10,13,14,16,17,18,21	Раздел 1 Теоретические основы профессии "Машинист-обходчик по котельному оборудованию"	48		48	12	-	2	36	108	6	0
	Учебная практика	36	36					36			
	Производственная практика (по профилю специальности)	108	108						108		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет и экзамен по ПМ)	14					10			4	
	Всего:	206	144	48	12	-	12	36	108	6	0

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
1	2	3

Раздел 1 ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		48/12
МДК 06.01. Теоретические основы профессии "Машинист-обходчик по котельному оборудованию"		48/12
Тема 1.1 Технологический цикл тепловых электростанций	Содержание	12/6
	1. Введение. Тепловые электростанции России, их назначение. Комбинированный урок	2
	2. Технологический цикл ТЭС.	2
	3. Рабочий процесс энергоблока с барабанным и прямоточным паровыми котлами (ПК).	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Практическое занятие № 1 «Составление полного технологического цикла ТЭС по схемам прямоточных и барабанных ПК».	2
	2. Практическое занятие № 2 «Составление технологического цикла получения электрической энергии на ТЭС».	2
	3. Практическое занятие №3 Составление принципиальной тепловой схемы ТЭС с энергоблоком К-210 - 130 с нанесением параметров пара и обозначение потоков (различными цветами).	2
Тема 1.2. Устройство и обслуживание паровых котлов и вспомогательного оборудования.	Содержание	20/2
	1. Паровые котлы- основные агрегаты тепловой электростанции (ТЭС), их обозначения и маркировка.	2
	2. Основы эксплуатации паровых котлов. Режимы работы котл	2
	3. Обслуживание поверхностей нагрева котлов.	2
	4. Действия персонала при эксплуатации и контроле за работой котла	2
	5. Особенности пусков барабанных паровых котлов (ПК).	2
	6. Особенности пусков прямоточных ПК.	2
	7-8. Организация работы с обслуживающим персоналом ТЭС.	4
	9. Порядок приема и сдачи смены оперативным персоналом тепловой электростанции (ТЭС).	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Лабораторная работа №1 «Порядок приема и сдачи смены оперативным персоналом тепловой электростанции (ТЭС).	
Тема 1.3. Эксплуатация котельного и котельно-вспомогательного оборудования на примере Шатурской ГРЭС	Содержание	8/0
	1. Обслуживание и эксплуатация тягодутьевых машин.	
	2. Обслуживание оборудования мазутного хозяйства тепловой электростанции (ТЭС).	
	3. Обслуживание и эксплуатация газового хозяйства на примере Шатурской ГРЭС.	
	4. Особенности работы тепловой электростанции (ТЭС) в зимних условиях при экстремальных отклонениях $t_{\text{НАР.ВОЗД.}}$ и стихийных бедствиях	
	Содержание	6/4

Тема 1.4 Лабораторные занятия на тренажёре для обучения машинистов - обходчиков котлов в котлотурбинном цехе Шатурской ГРЭС.	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа №1 Регулирование температуры первичного и вторичного перегретого пара на котлах ТМ 104А (энергоблоков № 4,5) на тренажёре Шатурской ГРЭС.	2
	Лабораторная работа №2 Регулирование уровня в барабане котла и нагрузки котла на тренажёре Шатурской ГРЭС.	2
	<i>Дифференцированный зачет</i>	2
Учебная практика раздела № 1 Виды работ: 1. Изучение технологического цикла получения электрической энергии на разных видах конденсационных электрических станциях (КЭС) с прямоточными и барабанными паровыми котлами (ПК) 2. Изучение технологического цикла получения тепловой энергии на разных видах теплоэлектроцентралей (ТЭЦ) с прямоточными и барабанными паровыми котлами (ПК), с использованием паровых турбин типа Т, ПТ, Р. Тема 1.2. Устройство и обслуживание паровых котлов и вспомогательного оборудования. 1. Изучение схем паровых котлов производимых котлостроительными заводами России, их обозначения и маркировку. 2. Изучение структурных схем управления тепловых электрических станций (ТЭС). Организации работы с обслуживающим персоналом ТЭС. 3. Действия обслуживающего персонала при эксплуатации и контроле за работой котла при пусках и остановах паровых котлов, при нормальных режимах и аварийных режимах эксплуатации.		36
Производственная практика раздела 1 Виды работ: 1. Вводный инструктаж по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, противопожарной профилактике при нахождении на территории организации, ее структурных подразделениях и участках. 2.. Описание энергетического предприятия и его роли в энергосистеме, ознакомление с организационно-производственной структурой предприятия. Назначение основных и вспомогательных цехов. Режим работы предприятия. 3. Приобретение практических навыков обязанностей машиниста-обходчика по котельному оборудованию котлотурбинного цеха. 4. Приобретение практических навыков по устройству и техническим характеристикам котлов и вспомогательного оборудования. 5. Приобретение практических навыков по обеспечению надежной работы котла и вспомогательного котельного оборудования топливоподачи и мазутного и газового хозяйства. 6. Выполнение операций по обслуживанию, контролю за работой оборудования путем обходов и осмотров. 7. Выполнение операций по подготовке топлива к сжиганию. 8. Организация рабочего места для безопасного выполнения ремонтных работ. 9. Оформление наряда-допуска по производству ремонтных работ. 10. Приобретение практических навыков по контролю работы тепловой автоматики и КИП в котельном цехе. 11. Приобретение практических навыков чтения установочных и сборочных чертежей. 12. Проверка узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта. 13. Приобретение практических ведении режима работы котлоагрегата: пуск, останов, опрессовка, опробование и обслуживание оборудования, переключения в тепловых схемах котельной установки. 14. Приобретение практических навыков по использованию технико-экономических показателей работы энергоблок		108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет – учебная аудитория № 403. Оснащение:

1. Технические средства обучения: мультимедийное оборудование (компьютер с интерактивным экраном, проектор);
2. Рабочие места по количеству студентов.
3. Рабочее место преподавателя.
4. Комплект учебно-методической документации.
5. Демонстрационные схемы, плакаты, дидактические раздаточные материалы.
7. Магнитная доска для демонстрации плакатов и схем.
8. Цветные фотографии современного энергетического оборудования

Лаборатория обслуживания и наладки теплоэнергетического оборудования.

1. Технические средства обучения: мультимедийное оборудование (компьютер с интерактивным экраном, проектор).
2. Учебные фильмы по эксплуатации и ремонту теплоэнергетического оборудования ТЭС.
3. Измерительный инструмент: линейки, штангенциркули, микрометры.
4. Образцы запорной, регулирующей и предохранительной арматуры в разрезе.
5. Образцы водогазопроводной арматуры.
6. Макеты барабанных паровых котлов.
7. Макеты вспомогательного котельного оборудования: тягодутьевых машин, радиационных и конвективных поверхностей нагрева паровых котлов, шаровой барабанной мельницы.
8. Макет энергоблока с паровым котлом ТМ -104 А и паровой турбиной К-210-130.
9. Разрез паровой турбины К-210-130, цветная фотография на формате А 0.
10. Тепловая схема энергоблоков с паровой турбиной К-210-130, К-300-240.
11. Тепловая схема энергоблока с паровой турбиной Т-250-240.

Мастерские: Слесарно-механическая мастерская.

Оборудование:

- набор слесарных и измерительных инструментов по количеству обучающихся;
- приспособления для правки и рихтовки;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- набор плакатов.
- демонстрационный набор оборудования различных видов сварки, контроля и подготовки материалов;

Сварочные посты:

- стол сварщика с вентилятором 1090х850х1690;
- набор средств защиты для сварщика;
- расходный материал.

Рабочие места из расчета проведения занятий с обучающимися в количестве не более 15 человек в одной подгруппе, с учетом выполнения работ бригадным методом по 3-4 человека, не менее 4 сварочных постов.

Оснащение базы практики.

Оборудование рабочих мест на производственной практике:

- положение о планово-предупредительном ремонте оборудования (ППР);
- правила технической эксплуатации (ПТЭ) и техники безопасности (ПТБ);
- должностные инструкции слесаря по ремонту теплоэнергетического оборудования;
- должностные инструкции слесаря по ремонту парогазотурбинного оборудования;
- планирующая документация (сетевые графики ремонта, графики ремонта);
- рабочие чертежи оборудования, техническая документация;

- ремонтная документация (технические условия на капитальный ремонт, перечни типовых работ, технологические карты, дефектные ведомости);
- паспорт оборудования;
- ГОСТ-ы, ОСТ-ы, СНиП-ы по ремонту оборудования;
- сменные журналы выявленных дефектов;
- ремонтные журналы;
- акты на сдачу и выдачу оборудования в капитальный ремонт;
- журнал учета установки и снятия заглушек;
- наряды-допуски на проведение ремонтных работ;
- инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования;
- лебедки, тали, полиспасты, домкраты;
- трубогибы;
- шлифовальные машинки;
- комплект слесарных инструментов и приспособлений;
- сварочное оборудование;
- расходный материал, специальная одежда, средства защиты;
- основное и вспомогательное оборудование котельного и турбинного

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Тепловые электрические станции. Стерман Л.С, Лавыгин В.М, Тишин С.Г, Издательство МЭИ 2022г.
2. Тепловые электрические станции. Гиршфельд В.Я., Морозов ГН. Энергоатомиздат 2022г
3. Пуск и наладка энергоблоков. Жгулёв Г.В. Издательский центр «Академия» 2022г.
4. Эксплуатация котельных установок. П.П Елизаров. Энергоатомиздат 2022г

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Учебник В.Я Гиршфельд Тепловые электрические станции. Файл PDF 2022г.
2. Учебник М.И Резников, Ю.М Липов Котельные установки электростанций. Файл PDF 2022г.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Действующие инструкции по эксплуатации основного и общестанционного оборудования тепловых электростанций 2023г

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных, общих компетенций и личностных результатов формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи, мазутного и газового хозяйства.	Полнота и точность определения последовательности выполнения эксплуатационных работ на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха,	<i>Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;</i>
	Определение правильности действий персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомога-тельного оборудования;	<i>Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;</i>

	Применение режимных карт и анализ работы котла по режимной карте;	<i>Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;</i>
	Определение эффективности использования топлива; Анализ влияния характеристик топлива на надежность работы котельной установки;	<i>Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;</i>
	Обоснованность выбора методов эксплуатации оборудования и его узлов.	<i>Оценка деятельности на практических занятиях и при прохождении практики</i>
	Правильность оформления наряда-допуска и грамотность при составлении и заполнении формуляров на ремонтные работы.	<i>Оценка результатов выполнения практических заданий и наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;</i>
	Демонстрация практических навыков в определении неисправности в работе теплоэнергетического оборудования, их причин и способов предупреждения.	<i>Оценка результатов выполнения практических заданий и наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;</i>
ПК 6.2. Обеспечить подготовку топлива к сжиганию.	Определение эффективности использования топлива;	<i>Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике.</i>
	Анализ влияния характеристик топлива на надежность работы котельной установки;	<i>Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике</i>
	Контролировать требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании пылеприготовительных установок;	<i>Оценка результатов выполнения практических заданий и наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;</i>

ПК 6.3. Контролировать работу тепловой автоматики и КИП в котельном цехе	Контролировать показания средств измерения; Определять эксплуатационные показатели оборудования котельного цеха;	<i>Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике</i>
	Контролировать работу схем автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования;	<i>Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике</i>
	Знать компоновку щитов контроля и пультов управления котельной установки;	<i>Наблюдение за выполнением заданий на производственной практике</i>
	Контролировать допустимые отклонения рабочих параметров котлоагрегатов и вспомогательного оборудования;	<i>Наблюдение и анализ деятельности при прохождении практики.</i>
Общие компетенции ОК 1-11; Личностные результаты ЛР 2,3,4,9,10,13,14,17,18,21		
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Правильность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач	Анализ деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Правильность и четкость организации самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие. ЛР 18 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования	Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда.	Анализ деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Скорость адаптации при взаимодействии с коллегами, преподавателями в ходе обучения	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе проведения практических работ,

ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности		в нестандартных ситуациях
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста. ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих ЛР 17 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда	Наблюдение, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей;	Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда	Наблюдение, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания		
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	Точность анализа инноваций в энергетике, использование современных технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при освоения образовательной программы
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психо-активных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	Правильность и четкость организации самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля, с личностной самооценкой контроля уровня физической подготовленности	Наблюдение, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ЛР 16 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	Демонстрация владения программными средствами на базе современных средств информационного обмена	Наблюдение, оценка деятельности на практических занятиях
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Эффективность поиска необходимой информации,	Наблюдение, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

	использование различных источников, включая электронные	образовательной программы
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. ЛР 21 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты труда, либо иные схожие характеристики.	Точность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - точность оценки эффективности и качества их выполнения.	Наблюдение, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы