

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕ-
НИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИ-
ТЕТ»**

**Комплект
контрольно-оценочных средств
по профессиональному модулю
ПМ.05 Профессия рабочего, должность служащего
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Санкт-Петербург
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт КОС по профессиональному модулю
2. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля
3. Оценка по учебной и (или) производственной практике
4. Контрольно-оценочные материалы для экзамена по профессиональному модулю

1. ПАСПОРТ

комплекта контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.05 Профессия рабочего, должность служащего

1.1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) разработаны в соответствии с требованиями образовательной программы и Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, программы профессионального модуля ПМ.05 Профессия рабочего, должность служащего. КОС предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ.05 Профессия рабочего, должность служащего для специальности СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование в части освоения основного вида деятельности: Освоение рабочей профессии (Оператор котельной).

Формой аттестации по профессиональному модулю является квалификационный экзамен (6 семестр).

Итогом экзамена является однозначное решение: основной вид деятельности «освоен / не освоен».

1.2. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания
	Формы промежуточной аттестации
МДК.05.01 Освоение рабочей профессии (15643 Оператор котельной)	Дифференцированный зачет (6 семестр)
МДК.05.02 Освоение рабочей профессии (18505 Слесарь по обслуживанию тепловых сетей)	Дифференцированный зачет (4 семестр)
МДК.05.03 Освоение рабочей профессии (13321 Лаборант химического анализа)	Дифференцированный зачет (6 семестр)
УП.05.01 Учебная практика	Дифференцированный зачет (4, 6 семестр)
ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет (6 семестр)
ПМ.05	Квалификационный экзамен (6 семестр)

1.3. Требования к результатам освоения программы профессионального модуля

Результаты (освоенные дополни- тельные профессиональ- ные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Код и наименование практического опыта	Код и наименование умений	Код и наименование знаний
ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку тепло-технического оборудо-вания и систем тепло- и топливоснабжения	<p>Правильное выполнение дей-ствий (операций) по подготов-ке к пуску и остановке тепло-технического оборудования и систем тепло и топливоснаб-жения, в соответствии с инструкциями пуска и остано-вки.</p> <p>Точное выполнение требова-ний инструкции по эксплуата-ции после пуска и остановки оборудования.</p> <p>Полное выполнение требова-ний режимной карты по несению нагрузки на работающем оборудовании.</p> <p>Проверка правильности сборки схем электроприводов, блоки-ровок и защит теплотехниче-ского оборудования и систем тепло и топливоснабжения, согласно инструкциям по экс-плуатации.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>ПО 1. Безопасной экс-плуатации котельных агрегатов, трубопрово-дов пара и горячей воды</p> <p>ПО 2 безопасной экс-плуатации систем авто-матики, управления, сигнализации и защиты котельных агрегатов</p> <p>ПО 3 принимать эф-фективные решения при остановке аварийного обору-дования, согласно инструкции по безопас-ной эксплуатации.</p> <p>ПО 4 Слесарной обра-ботки деталей</p>	<p>Уметь выполнять:</p> <p>У 1. Безопасный пуск, оста-нов и обслуживание во время работы котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды</p> <p>У 2. Выполнять автомати-ческое и ручное регулирова-ние работы котельных агре-гатов</p> <p>У 3 Управлять работой котельных агрегатов в аварий-ном режиме.</p> <p>У 4 Выполнять отклюече-ние оборудования котельной вместе с дефектным узлом</p> <p>У5 Производить слесарную обработку деталей, применять несложный слесарный и ме-рительный материал и при-способления</p>	<p>Знать:</p> <p>3 1. устройство, принцип действия и характеристики: котельных агрегатов, трубопро-водов пара и горячей воды.</p> <p>3 2 устройство, принцип действия и характеристики: систем автоматического регу-лирования, сигнализации и за-щиты ко-тельных агрегатов</p> <p>3 3 Требования правил устройства и безопасной экс-плуатации паровых и водогрей-ных котлов, газового оборудо-вания, трубопроводов пара и горячей воды.</p> <p>3 4 правила безопасности при работе с инструментом и при-способлениями</p>

ПК.2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ	Точный выбор вида и периодичности ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с проектом организации ремонта. Определение норм простоя оборудования и типовых объемов работ в соответствии с нормативной документацией на ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; Правильное оформление наряда-допуска, составление и заполнение ремонтных формуляров на оборудование.	Иметь практический опыт: ПО 1 Безопасной эксплуатации котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды ПО 4 Слесарной обработки деталей	Уметь выполнять: У 2 Безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы котельного агрегата У5 Производить слесарную обработку деталей, применять несложный слесарный и мерительный материал и приспособления	Знать: 3 1 Устройство, принцип действия и характеристики: котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды. 3 4 правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Выбор схемы и методов опробования и опрессовки оборудования, в соответствии с требованиями нормативной документации; Определение мест установки средств измерения при наладке и испытаниях, в соответствии с техническими требованиями; Точное определение последовательности и объема работ при проведении режимных видов испытаний	Иметь практический опыт: ПО 1 Безопасной эксплуатации котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды ПО 4 Слесарной обработки деталей	Уметь выполнять: У 3.Выполнять автоматическое и ручное регулирование работы котельного агрегата У5 Производить слесарную обработку деталей, применять несложный слесарный и мерительный материал и приспособления	Знать: 3 2. Устройство, принцип действия и характеристики: систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты котельного агрегата 3 4 правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
ПК 4.3 Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливо-снабжения	Организация и проведение мероприятий по защите работающих от негативных воздействий вредных факторов в соответствии с правилами по охране труда Сравнение нормативных показателей по пожарной безопасности с фактическими данными производства	иметь практический опыт: ПО 1 Безопасной эксплуатации котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды ПО 4 Слесарной обработки деталей ПО 5 Выбора и подготовки химической по-	Уметь выполнять: У 2 Выполнять автоматическое и ручное регулирование работы котельного агрегата У5 Производить слесарную обработку деталей, применять несложный слесарный и мерительный материал и приспособления У6 Производить подготовку	Знать: 3 2 Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, газового оборудования, трубопроводов пара и горячей воды. 3 4 правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями 3 5 теоретические основы об-

		суды, приборов и лабораторного оборудования и выполнения основных лабораторных операций	химической посуды, специального оборудования, реактивов; выполнять анализы по принятой методике и оформлять результаты эксперимента; производить расчёты, используя основные правила и законы химии	щей и аналитической химии, правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования, назначение и классификацию химической посуды, правила взвешивания на технических и аналитических весах, методики проведения анализов, правила техники безопасности при работе в лаборатории
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор оптимальных способов решения профессиональных задач применительно к различным контекстам.	иметь практический опыт: ПО 1 Безопасной эксплуатации котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды ПО 4 Слесарной обработки деталей ПО 5 Выбора и подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования и выполнения основных лабораторных операций		Знать: 3 2 Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, газового оборудования, трубопроводов пара и горячей воды.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников получения информации, включая ин-тернет-ресурсы	иметь практический опыт: ПО 1 Безопасной эксплуатации котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды ПО 4 Слесарной обработки деталей ПО 5 Выбора и подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования и выполнения основных лабораторных операций		
ОК 03 Планировать и	Умение постановки цели, вы-	иметь практический		

<p>реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>бора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>Своевременность сдачи практических заданий, отчетов по практике;</p> <p>Рациональность распределения времени при выполнении практических работ с соблюдением норм и правил внутреннего распорядка.</p>	<p>опыт: ПО 1 Безопасной эксплуатации котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды ПО 4 Слесарной обработки деталей ПО 5 Выбора и подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования и выполнения основных лабораторных операций</p>		
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами, самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</p>	<p>иметь практический опыт: ПО 1 Безопасной эксплуатации котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды ПО 4 Слесарной обработки деталей ПО 5 Выбора и подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования и выполнения основных лабораторных операций</p>		
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Использование механизмов создания и обработки текста, а также ведение деловых бесед, участие в совещаниях, деловая телефонная коммуникация.</p>	<p>иметь практический опыт: ПО 1 Безопасной эксплуатации котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды ПО 4 Слесарной обработки деталей ПО 5 Выбора и подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования</p>		

		и выполнения основных лабораторных операций		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Пропагандировать и соблюдать нормы экологической чистоты и безопасности;</p> <p>Осуществлять деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды, участвовать в природоохранных мероприятиях;</p> <p>Владеть приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;</p> <p>Пропагандировать правила поведения в чрезвычайных ситуациях и участвовать в учебных мероприятиях, проводимых ГУ МЧС.</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <p>ПО 1 Безопасной эксплуатации котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды</p> <p>ПО 4 Слесарной обработки деталей</p> <p>ПО 5 Выбора и подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования и выполнения основных лабораторных операций</p>		<p>Знать:</p> <p>3 3. Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, газового оборудования, трубопроводов пара и горячей воды.</p>
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умение понимать и применять законодательно-нормативные документы, профессиональную литературу, разъяснения и информацию компетентных органов, типовые формы и документы.</p>	<p>иметь практический опыт:</p> <p>ПО 1 Безопасной эксплуатации котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды</p> <p>ПО 4 Слесарной обработки деталей</p> <p>ПО 5 Выбора и подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования и выполнения основных лабораторных операций</p>		<p>Знать:</p> <p>3 3. Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, газового оборудования, трубопроводов пара и горячей воды.</p>

1.4. Распределение основных показателей оценки результатов по видам аттестации

Код и наименование компетенции	Основные показатели оценки результатов	Форма промежуточной аттестации				
		МДК 05.01 Освоение рабочей профессии (Оператор котельной).	МДК 05.02 Освоение рабочей профессии (Слесарь по обслуживанию).	МДК 05.03 Освоение рабочей профессии (Ла. Хим.анализа).	УП	ПП
		ДЗ/Э	ДЗ/Э	ДЗ/Э	ДЗ/Э	ДЗ/Э
ПК 1.1 Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	<p>Правильное выполнение действий (операций) по подготовке к пуску и остановке теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения, в соответствии с инструкциями пуска и остановки.</p> <p>Точное выполнение требований инструкции по эксплуатации после пуска и остановки оборудования.</p> <p>Полное выполнение требований режимной карты по несению нагрузки на работающем оборудовании.</p> <p>Проверка правильности сборки схем электроприводов, блокировок и защит теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения, согласно инструкциям по эксплуатации</p>	ДЗ	ДЗ	-	ДЗ	ДЗ
ПК.2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ	<p>Точный выбор вида и периодичности ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с проектом организации ремонта.</p> <p>Определение норм простоя оборудования и типовых объемов работ в соответствии с нормативной документацией на ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>Правильное оформление наряда-допуска, составление и заполнение ремонтных формуляров на оборудование.</p>	ДЗ	ДЗ	-	ДЗ	ДЗ

ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Выбор схемы и методов опробования и опрессовки оборудования, в соответствии с требованиями нормативной документации; Определение мест установки средств измерения при наладке и испытаниях, в соответствии с техническими требованиями; Точное определение последовательности и объема работ при проведении режимных видов испытаний	ДЗ	ДЗ	-	ДЗ	ДЗ
ПК 4.3 Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Организация и проведение мероприятий по защите работающих от негативных воздействий вредных факторов в соответствии с правилами по охране труда Сравнение нормативных показателей по пожарной безопасности с фактическими данными производства	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор оптимальных способов решения профессиональных задач применительно к различным контекстам.	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников получения информации, включая интернет-ресурсы	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и	Умение постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Своевременность сдачи практических заданий, отчетов по практике; Рациональность распределения времени при выполнении практических работ с соблюдением	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	норм и правил внутреннего распорядка.					
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и ко-манде	Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами, самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на гос-ударственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Использование механизмов создания и обработки текста, а также ведение деловых бесед, участие в совещаниях, деловая телефонная коммуникация.	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	Пропагандировать и соблюдать нормы экологической чистоты и безопасности; Осуществлять деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды, участвовать в природоохранных мероприятиях; Владеть приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; Пропагандировать правила поведения в чрезвычайных ситуациях и участвовать в учебных мероприятиях, проводимых ГУ МЧС.	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умение понимать и применять законодательно-нормативные документы, профессиональную литературу, разъяснения и информацию компетентных органов, типовые формы и документы.	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ

2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих оценочных средств: практические занятия, лабораторные работы, опрос, дифференцированный зачет (6 семестр).

2.1 Задания для оценки освоения МДК 05.01. Профессия рабочего, должность служащего Дифференцированный зачет, 6 семестр (промежуточная аттестация)

Вариант 1

Вопрос 1.

При осуществлении каких процессов на ОПО не применяются требования ФНП ОРПД?

- a) Реконструкция (модернизация) паровых котлов.
- b) Техническое освидетельствование котлов-утилизаторов.
- c) Пуско-наладочные работы на водогрейных котлах.
- d) Утилизация энерготехнологического котла на основании результатов технического диагностирования.

Вопрос 2.

В каком из приведенных случаев проверка готовности котла к пуску в работу и проверка организации надзора за эксплуатацией котла осуществляется ответственными работниками эксплуатирующей организации?

- a) После монтажа без применения неразъемных соединений котла, поставленного на объект эксплуатации в собранном виде.
- b) После реконструкции (модернизации) или капитального ремонта с заменой основных элементов котла.
- c) При передаче котла для использования другой эксплуатирующей организации.
- d) После монтажа котла, поставляемого отдельными деталями, элементами или блоками, окончательную сборку (доизготовление) которого с применением неразъемных соединений производят при монтаже на месте его установки.

Вопрос 3.

Что контролируется при проведении проверки готовности котла к пуску в работу?

- a) Наличие документации по результатам пуско-наладочных испытаний и комплексного опробования.
- b) Исправность питательных приборов котла и соответствие их проекту.
- c) Соответствие водно-химического режима котла требованиям ФНП ОР-ПД.
- d) Наличие должностных инструкций для ответственных лиц и специалистов, осуществляющих эксплуатацию котла.

Вопрос 4.

Что контролируется при проведении проверки организации надзора за эксплуатацией котла?

- a) Наличие положительных результатов технического освидетельствования.
- b) Наличие обученного и допущенного в установленном порядке к работе обслуживающего персонала и аттестованных в установленном порядке специалистов.
- c) Наличие документации, удостоверяющей качество монтажа.
- d) Наличие документации, подтверждающей соответствие оборудования требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании.

Вопрос 5.

Кто и на основании чего принимает решение о вводе в эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды?

- a) Уполномоченный представитель Ростехнадзора на основании проверки готовности трубопровода к пуску в работу и проверки организации надзора за эксплуатацией трубопровода
- b) Специалист, ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопровода на основании проверки документации и результатов произведенного им технического освидетельствования трубопровода
- в) Ответственный за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением на основании проверки организации надзора за эксплуатацией трубопровода

- г) Руководитель эксплуатирующей организации на основании проверки готовности трубопровода к пуску в работу и проверки организации надзора за эксплуатацией трубопровода

Вопрос 6.

В каком случае в состав комиссии по проверке готовности трубопровода к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией включается уполномоченный представитель Ростехнадзора?

- а) ФНП ОРПД участие уполномоченного представителя Ростехнадзора в комиссии не предусматривается
- б) При осуществлении проверок любых трубопроводов пара и горячей воды, на которые распространяется действие ФНП ОРПД
- в) Участие уполномоченного представителя Ростехнадзора в комиссии определяется исключительно по инициативе руководителя эксплуатирующей организации
- г) При осуществлении проверки трубопроводов тепловых сетей в составе ОПО III класса опасности, имеющих температуру нагрева воды свыше 115 °С (избыточное давление свыше 0,07 МПа)

Вопрос 7.

Что контролируется при проведении проверки готовности трубопровода к пуску в работу?

- а) Наличие документации, удостоверяющей качество монтажа трубопровода
- б) Наличие в соответствии с проектом и исправность арматуры, контрольно-измерительных приборов, приборов безопасности
- в) Наличие производственных инструкций для обслуживающего персонала, а также эксплуатационной документации
- г) Наличие обученного и допущенного в установленном порядке к работе обслуживающего персонала и аттестованных в установленном порядке специалистов

Вопрос 8.

Какие инструкции не разрабатываются в организации, эксплуатирующей котлы?

- а) Инструкция для ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением.
- б) Инструкция для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котлов.
- с) Производственная инструкция, определяющая для обслуживающего персонала его обязанности и ответственность, порядок производства работ.
- д) Инструкция (руководство) по эксплуатации котла.

Вопрос 9.

В каком из приведенных случаев проверку готовности трубопровода к пуску в работу и проверку организации надзора за эксплуатацией трубопровода осуществляют ответственные специалисты эксплуатирующей организации?

- а) После монтажа без применения неразъемных соединений трубопровода, демонтированного и установленного на новом месте
- б) После монтажа трубопровода, подтверждение соответствия которого не предусмотрено ТР ТС 032/2013
- в) При передаче ОПО и (или) трубопровода для использования другой эксплуатирующей организации

Вопрос 10

На какой период руководителем эксплуатирующей организации может быть принято решение о возможности эксплуатации котла в режиме опытного применения?

- а) Эксплуатация котла в режиме опытного применения не допускается.
- б) Не более 1 года.
- с) Не более 6 месяцев.
- д) Период эксплуатации котла в режиме опытного применения устанавливается эксплуатирующей организацией с уведомлением об этом территориального органа Ростехнадзора.

Шкала оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	Удовлетворительно
менее 70%	2	неудовлетворительно

Время выполнения:

подготовка _____ 5 _____ мин;
выполнение _____ час _____ 30 _____ мин;
оформление и сдача _____ 10 _____ мин;
всего _____ час _____ 45 _____ мин.

Критерии оценки

Условия, при которых выставляется оценка	Оценка
Ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.	5 (отлично)
Ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.	4 (хорошо)
Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.	3 (удовлетворительно)
При ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует вообще.	2 (неудовлетворительно)

3. ОЦЕНКА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целью оценки учебной и производственной практики является оценка:

- Профессиональных и общих компетенций (далее ПК и ОК);
- Практического опыта и умений.

Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа

ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ

ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменениях климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

3.1 Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике

3.1.1 Учебная практика

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	ПО, У
Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 1.1	ОК 1,2,4	ПО 1. Безопасная эксплуатация: теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; систем автоматики, управления, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и

			топливоснабжения; приборов для измерения и учета тепловой энергии и энергоресурсов У1 выполнять: безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
Выбор вида и периодичности ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с проектом организации ремонта.	ПК 2.3	ОК 1,2,4,7	ПО 1. безопасной эксплуатации котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды У2 Выполнять автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии
Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	ПК 3.1	ОК 1,2,4,7	ПО 1. безопасной эксплуатации котельных агрегатов, трубопроводов ПО 2 безопасной эксплуатации систем автоматики, управления, сигнализации и защиты котельных агрегатов У 2 Выполнять автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии

3.1.2. ЗАДАНИЕ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Вид профессиональной деятельности (из ФГОС)	Виды работ (из программы практики)	Содержание учебного материала, необходимого для выполнения работ
ПМ05. Освоение рабочей профессии (Оператор котельной)	Ознакомление с безопасной эксплуатацией теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	Инструктаж по технике безопасности и охране труда
	Ознакомление с управлением режимами и контролем работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; системами автоматики, управления, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	Изучение системы автоматики, управления, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии
	Ознакомление с организацией процессов бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей; повышение энергоэффективности теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; внедрение энергосберегающих технологий в процессы производства, передачи и распределения тепловой энергии;	контроль над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей; выполнения работ по повышению энергоэффективности теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

3.1.3 Производственная практика

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	ПО, У
Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности котельного агрегата Документально оформлять результаты своих действий	ПК. 1.1	ОК 1,4,7	ПО 3. иметь практический опыт: принимать эффективные решения при остановке аварийного оборудования, согласно инструкции по безопасной эксплуатации. У 4.

			Уметь выполнять: Выполнять отключение оборудования котельной вместе с дефектным узлом
<p>Пуск и остановка котельного агрегата в работу в соответствии с инструкцией. Применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу. Документально оформлять результаты своих действий</p>	ПК 1.1, ПК 4.3	ОК 1,4,7	<p>ПО 1. иметь практический опыт: безопасной эксплуатации котельного агрегата У 1. Уметь выполнять: Безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы котельного агрегата</p>
<p>Управлять работой котельного агрегата, автоматики и другого оборудования. Документально оформлять результаты своих действий</p>	ПК 1.1	ОК 1,4,7	<p>ПО 1. иметь практический опыт: безопасной эксплуатации котельного агрегата У 2. Уметь выполнять: Выполнять автоматическое и ручное регулирование работы котельного агрегата</p>
<p>Останавливать работу котла в порядке, установленном требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации котлоагрегата.</p>	ПК 1.1	ОК 1,4,7	<p>ПО 1. иметь практический опыт: безопасной эксплуатации котельного агрегата У 1. Уметь выполнять: Безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы котельного агрегата</p>
<p>Останавливать работу котла в аварийном режиме при обнаружении неисправностей обслуживаемого оборудования, устройств безопасно-</p>	ПК 4.3	ОК 1,4,7	<p>ПО 3. иметь практический опыт: принимать эффектив-</p>

<p>сти, средств автоматики и сигнализации в порядке, установленном руководством (инструкцией) по эксплуатации котла. Управлять работой котла в аварийном режиме. Документально оформлять результаты своих действий</p> <p>Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры. Документально оформлять результаты своих действий</p>	<p>ПК 1.1, ПК 4.3</p>	<p>ОК 1,4,7,9</p>	<p>ные решения при остановке аварийного оборудования, согласно инструкции по безопасной эксплуатации.</p> <p>У4.</p> <p>Уметь:</p> <p>Выполнять отключение оборудования котельной вместе с дефектным узлом</p> <p>Управлять работой котельного агрегата в аварийном режиме.</p> <p>ПО 4.</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>Безопасной эксплуатации и обслуживания трубопроводов пара и горячей воды</p> <p>У 2.</p> <p>Уметь выполнять:</p> <p>Безопасный пуск, останов и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды</p>
--	-----------------------	-------------------	---

3.1.2. ЗАДАНИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Освоение рабочей профессии (Оператор котельной)

Вид профессиональной деятельности (из ФГОС)	Виды работ (из программы практики)	Содержание учебного материала, необходимого для выполнения работ
<p>ПМ05.</p> <p>Освоение рабочей профессии (Оператор котельной)</p>	<p>Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности котельного агрегата</p> <p>Документально оформлять результаты своих действий</p> <p>Пуск и остановка котельного агрегата в работу в соответствии с инструкцией. Применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу. Документально оформлять результаты своих действий</p>	<p>Изучение должностных и производственных инструкций и другой документации</p> <p>Обслуживание котлов и вспомогательного оборудования котельной</p> <p>Безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования.</p> <p>Меры безопасности при обслуживании оборудования котельной.</p>

	<p>Управлять работой котельного агрегата, автоматики и другого оборудования. Документально оформлять результаты своих действий</p> <p>Останавливать работу котла в порядке, установленном требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации котлоагрегата.</p> <p>Останавливать работу котла в аварийном режиме при обнаружении неисправностей обслуживаемого оборудования, устройств безопасности, средств автоматики и сигнализации в порядке, установленном руководством (инструкцией) по эксплуатации котла.</p> <p>Управлять работой котла в аварийном режиме.</p> <p>Документально оформлять результаты своих действий</p> <p>Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры. Документально оформлять результаты своих действий</p>	<p>Устройство, принцип действия и характеристики: систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты котельного агрегата, приборов и устройств для измерения параметров теплоносителей</p> <p>Безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования</p> <p>Управление работой котла в аварийном режиме Прекращение работы котла в аварийном режиме в порядке, установленном руководством (инструкцией) по эксплуатации котла</p> <p>Устройство и характеристики: трубопроводов пара и горячей воды требования правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды</p>
--	--	---

Руководитель практики (в СПб ГЭУ)

(ФИО руководителя)

(подпись)

(дата выдачи задания)

4.КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1. Назначение

Экзамен (квалификационный) представляет собой сдачу отчета по практике и предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.05 Освоение рабочей профессии (Оператор котельной) СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». Для вынесения положительного заключения об освоении ВПД, необходимо подтверждение сформированности всех компетенций, перечисленных в программе ПМ.05 Освоение рабочей профессии (Оператор котельной). При отрицательном заключении хотя бы по одной из ПК принимается решение «Вид профессиональной деятельности не освоен».

В состав комплекта входит отчет по практике, пакет для экзаменатора (эксперта) и оценочная ведомость.

Задание включает собеседование по материалам отчета по практике

4.2 Сдача отчёта по производственной практике

Задание №__ составить индивидуальный отчет по производственной практике, в соответствии с требованиями программы практики

Оцениваемые компетенции	Основные показатели оценки результатов
ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности котельного агрегата. Управлять работой котельного агрегата, автоматики и другого оборудования. Документально оформлять результаты своих действий Документально оформлять результаты своих действий
ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ	Пуск и остановка котельного агрегата в работу в соответствии с инструкцией. Применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу. Документально оформлять результаты своих действий
ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Останавливать работу котла в порядке, установленном требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации котлоагрегата. Останавливать работу котла в аварийном режиме при обнаружении неисправностей обслуживаемого оборудования, устройств безопасности, средств автоматики и сигнализации в порядке, установленном руководством (инструкцией) по эксплуатации котла.

	Управлять работой котла в аварийном режиме. Документально оформлять результаты своих действий
ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры. Документально оформлять результаты своих действий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Активность, инициативность студента в процессе освоения программы модуля Эффективность и качество выполненной самостоятельной работы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализ и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач Точность подбора критериев и показателей оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Обоснованность принятия решения в стандартных и нестандартных профессиональных задачах
ОК 04. Эффективно работать в коллективе и команде	Скорость, техничность и результативность поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Результативность поиска информации с помощью информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменениях климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Правильность выбора стратегии поведения при организации работы в команде
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Адекватность поставленных задач профессионального и личностного развития собственным возможностям и способностям

4.3 Пакет для экзаменатора

Инструкция

1. Ознакомьтесь с отчетами, оцениваемыми компетенциями и показателями оценки.

2. Проверка содержания отчета на соответствие выполнения дополнительных профессиональных и общих компетенций

Количество вариантов заданий для обучающихся: индивидуальный отчет

Время беседы – 20 мин.

Всего на экзамен по ПМ 8 часов (группа 25 человек)

Оцениваемые компетенции	Основные показатели оценки результата	Номер и содержание задания
ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности котельного агрегата. Управлять работой котельного агрегата, автоматики и другого оборудования. Документально оформлять результаты своих действий Документально оформлять результаты своих действий	Отчет по практике
ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ	Пуск и остановка котельного агрегата в работу в соответствии с инструкцией. Применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу. Документально оформлять результаты своих действий	Отчет по практике
ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Останавливать работу котла в порядке, установленном требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации котлоагрегата. Останавливать работу котла в аварийном режиме при обнаружении неисправностей обслуживаемого оборудования, устройств безопасности, средств автоматики и сигнализации в порядке, установленном руководством (инструкцией) по эксплуатации котла. Управлять работой котла в	Отчет по практике

	аварийном режиме. Документально оформлять результаты своих действий	
ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры. Документально оформлять результаты своих действий	Отчет по практике
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Активность, инициативность студента в процессе освоения программы модуля Эффективность и качество выполненной самостоятельной работы	Отчет по практике
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализ и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач Точность подбора критериев и показателей оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Отчет по практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Обоснованность принятия решения в стандартных и нестандартных профессиональных задачах	Отчет по практике
ОК 04. Эффективно работать в коллективе и команде	Скорость, техничность и результативность поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Отчет по практике
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	Результативность поиска информации с помощью информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Отчет по практике

культурного контекста		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменениях климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Правильность выбора стратегии поведения при организации работы в команде	Отчет по практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Адекватность поставленных задач профессионального и личностного развития собственным возможностям и способностям	Отчет по практике

Проведение оценки Ознакомиться с информацией оценочной ведомости и провести собеседование по материалам, изложенным в отчете по практике

Наименование ПК и ОК	Основные показатели оценки результата	Оценка	
		освоил	не освоил
ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности котельного агрегата. Управлять работой котельного агрегата, автоматики и другого оборудования. Документально оформлять результаты своих действий Документально оформлять результаты своих действий		
ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ	Пуск и остановка котельного агрегата в работу в соответствии с инструкцией. Применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу. Документально оформлять результаты своих действий		
ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Останавливать работу котла в порядке, установленном требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации котлоагрегата. Останавливать работу котла в аварийном режиме при обнаружении неисправностей обслуживаемого оборудования, устройств безопас-		

	ности, средств автоматики и сигнализации в порядке, установленном руководством (инструкцией) по эксплуатации котла. Управлять работой котла в аварийном режиме. Документально оформлять результаты своих действий		
ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры. Документально оформлять результаты своих действий		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Активность, инициативность студента в процессе освоения программы модуля Эффективность и качество выполненной самостоятельной работы		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализ и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач Точность подбора критериев и показателей оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Обоснованность принятия решения в стандартных и нестандартных профессиональных задачах		
ОК 04. Эффективно работать в коллективе и команде	Скорость, техничность и результативность поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и		

	личностного развития		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Результативность поиска информации с помощью информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменениях климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Ясность и аргументированность изложения собственного мнения; Правильность выбора стратегии поведения при организации работы в команде		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Адекватность поставленных задач профессионального и личностного развития собственным возможностям и способностям		

Кодификатор (примерный перечень) оценочных средств для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций

<i>№ п/п Код оценочного средства</i>	<i>Тип оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в фонде</i>
1.	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат
2.	Кейс-задача	Учебный материал подается студентам в виде проблем (кейсов), в которых обучающимся предлагается осмыслить реальную профессиональную ситуацию для решения данной проблемы. Знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.	Задания для решения кейс - задачи
3.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам дисциплины или профессионального модуля
4.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5.	Круглый стол, дискуссия, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, диспута, дебатов

6.	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплин, в профессиональном модуле.	Структура портфолио
7.	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Тема групповых и/или индивидуальных проектов
8.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала	Образец рабочей тетради
9.	Разноуровневые учебные задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определённого раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	Комплект разноуровневых задач и заданий
10.	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
11.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результа-	Темы рефератов

		тов теоретического анализа определенной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	
12.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной темы.	Темы докладов, сообщений
13.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объёма знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т. п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
14.	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
15.	Тест	Средство контроля, направленное на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины или профессионального модуля. Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся	Фонд тестовых заданий
16.	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы.	Тематика эссе
17.	Практические работы (практическое задание)	Это задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются правильные практические действия.	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ
18.	Лабораторные работы	Это проведение учащимися по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений.	Задания для лабораторных работ
19.	Тренажёр	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретённых студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом	Комплект заданий для работы на тренажёре

20.	Отчеты по практикам	Средство контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК обозначенных в ППССЗ.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
21.	Контент-анализ документации	Анализ и оценка в соответствии с критериями документов (журналов теоретического и производственного обучения, характеристик, творческих работ, дневников и отчетов по практике, ВКР и др.), свидетельствующих об уровне компетентности обучающегося.	Перечень документов подлежащих анализу, критерии оценки
22.	Наблюдение	Инструмент сбора информации для установления фактов	Цель, объекты наблюдения, образец листа для фиксирования результатов наблюдения
23.	Задание на ВКР (дипломный проект, дипломная работа)	Перечень основных вопросов, которые должны быть раскрыты в работе, а также указания на основные информационные источники.	ВКР по специальности СПО
24.	Дифференцированный зачет	Средство контроля, позволяющее оценить знания обучающегося по разделам МДК.05.01 и ПП 05.01	Фонд тестовых заданий и вопросов