

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»
Балахнинский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО
решением президиума
Ученого совета ННГУ
протокол от 14. 12. 2021 г. №4

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Специальность среднего профессионального образования
13.02.01 ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

Квалификация выпускника
ТЕХНИК - ТЕПЛОТЕХНИК

Форма обучения
ОЧНАЯ

2022 год

Программа профессионального модуля составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Автор:

Преподаватель высшей категории Е.А. Изюмцева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ 15.11.2021 г., протокол №3.

Председатель методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ С.С. Квашнин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	2
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии СПО

13.02.01 Тепловые электрические станции

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Рабочая программа дисциплины может быть использована:

- в профессиональной подготовке по профессии рабочих:

13929«Машинист – обходчик по котельному оборудованию»,

- в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки по виду профессиональной деятельности данного модуля.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- по чтению технологической и полной схем котельного цеха;
- управлению работой котла в соответствии с заданной нагрузкой;
- пуску котла в работу;
- останову котла;
- выполнению переключений в тепловых схемах;
- составлению и заполнению оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;
- по отработке навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках;
- по приему, разгрузке, и предварительной подготовке топлива к сжиганию;
- регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;
- переключения с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы;
- составлению типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла;

– **уметь:**

- производить тепловой расчет и выбор паровых котлов;
- выбирать типы, марки дымососов и вентиляторов согласно норм технологического проектирования;
- выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;
- выбирать схему и метод по опробованию и опрессовке обслуживаемого оборудования;
- применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте;
- определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;
- определять эффективность использования топлива;
- анализировать влияние характеристик топлива на надежность работы котельной установки;
- выбирать оборудование топливоподачи и пылеприготовления, мазутного и газового хозяйства;
- пользоваться ключами щитов управления;
- контролировать показания средств измерения;
- определять причины возникновения неполадок;
- определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний;

– **знать:**

- устройство, принцип работы и технические характеристики котлов;
- компоновку и конструкции паровых и водогрейных котлов;
- схемы водопарового, газоздушного тракта котлов;
- водные режимы барабанных и прямоточных котлов;
- условия образования и способы предотвращения отложений на поверхностях нагрева;
- способы консервации котлов;
- систему золошлакоудаления;
- способы очистки сточных вод котельного цеха;
- назначение, типы, принципиальное устройство, работа дымососов и вентиляторов котельного цеха;
- эксплуатационные показатели оборудования котельного цеха;
- требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок;
- структуру и порядок оформления технической документации;
- классификацию и характеристику энергетического топлива;
- стадии горения, полное и неполное сгорание топлива;
- технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства;

- схемы приготовления твердого топлива;
- структуру топливного хозяйства газо-мазутных ТЭС и котельных;
- функциональные схемы регулирования барабанных и прямоточных котлов, вспомогательного оборудования;
- схемы автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования;
- компоновку щитов контроля и пультов управления котельной установкой;
- допустимые отклонения рабочих параметров котлоагрегатов и вспомогательного оборудования;
- влияние режимных факторов и характеристик топлива на работу котла;
- задачи и виды испытаний котельного оборудования;
- основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 306 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 24 часа;

учебной практики – 234 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ДПК 6.1	Контролировать техническое состояние и режим работы вспомогательного котельного оборудования
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ДПК 6.1	Раздел 1. Основы эксплуатации основного и вспомогательного оборудования котельного цеха (котельной)	72	48	-	-	24	-	-	-
ДПК 6.1	Учебная практика	234						234	
	ВСЕГО	306	48	-	-	24	-	234	-

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основы эксплуатации основного и вспомогательного оборудования котельного цеха (котельной)			72	
МДК 06.01. Выполнение работ по профессии машинист – обходчик по котельному оборудованию			324	
	Содержание		48	
Тема 1.1. Организация эксплуатации котельного оборудования на электростанции.	1.	Особенности обслуживания теплоэнергетического оборудования. Техническая документация.	2	1
	2.	Оперативный персонал котельного цеха. Требование к персоналу. Инструктажи. Подготовка персонала.	2	2
Тема 1.2. Подготовка к пуску, пуск и останов котельного оборудования.	3.	Порядок и очередность выполнения предпусковых операций. Осмотр оборудования. Изучение пусковых схем, графиков и технологических карт растопки котла.	10	3
Тема 1.3. Эксплуатация и техническое обслуживание котельного оборудования. Аварийные режимы работы котельного оборудования	4.	Контроль за работой котла и вспомогательного оборудования. Режимная карта котла. Особенности эксплуатации котла при совместном сжигании разных видов топлива.	4	2
	5.	Обходы и осмотры. Маршрутные карты обхода котельного оборудования.	4	2
	6.	Неисправности в работе котельного оборудования их признаки и способы ликвидации.	8	2
	7.	Случаи немедленного аварийного останова котла. Предупреждение аварийных ситуаций.	4	1
Тема 1.4. Вывод оборудования в резерв и ремонт.	8.	Порядок вывода оборудования в плановый и аварийные ремонты. Схемы и методы консервации основного и вспомогательного оборудования.	4	2
Тема 1.5. Охрана труда	9.	Основные положения безопасности при работе на тепломеханическом оборудовании станции. Производственная санитария. Спецодежда.	4	1
	10.	Обязанности работника в области охраны труда. Инструкция по охране труда.	2	1
	11.	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.	2	2
	12.	Дифференцированный зачет	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 МДК 06.01			24	

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, технической и нормативной литературы. Подготовка информации для создания презентаций по заданным темам. Составление опорных конспектов по заданным темам.		
<p align="center">Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение должностной инструкции машиниста-обходчика по котельному оборудованию; 2. Изучение «Инструкции по эксплуатации барабанного парового котла». 3. Изучение инструкции по аварийным ситуациям в котельной 4. Изучение схем и методов консервации основного и вспомогательного оборудования. 5. Изучение инструкции по охране труда машиниста-обходчика по котельному оборудованию 6. Изучение ПТЭ, ПТБ, ППБ, нормативной и технической документации 		
Учебная практика итоговая по модулю	252	
Виды работ		
1. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, промсанитарии и охране труда, правила внутреннего распорядка сменного персонала.	2	
2. Ознакомление с рабочим местом машиниста-обходчика котлов.	6	
3. Изучение производственной и должностной инструкций машиниста-обходчика котлов, ПТЭ, ПТБ, ППБ, правил взрывобезопасности на котельных установках.	40	
4. Изучение схем размещения основного и вспомогательного оборудования котельной (котельного отделения).	16	
5. Изучение схем паропроводов и трубопроводов котельной (котельного отделения).	32	
6. Изучение топливных схем.	32	
7. Неполадки в работе котла и вспомогательного оборудования, их устранение, предупреждение.	26	
8. Изучение растопочных схем и графиков растопки котлов	38	
9. Приобретение необходимых практических навыков в выполнении производственных операций с соблюдением безопасных приемов труда на имитационных тренажерах.	60	
По окончании практики на получение рабочей профессии, учащиеся сдают экзамен квалификационный, который состоит из теоретической части и практической работы, по результатам которых выставляется итоговая оценка производственной практики.	Всего 306	

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).

Активные и интерактивные формы проведения занятий

по МДК.06.01 Выполнение работ по профессии 13929 «Машинист – обходчик по котельному оборудованию» раздела 1 «Теоретическая подготовка по профессии слесарь-ремонтник»

Тема занятий	Формы проведения занятий
Тема 1.1. Организация эксплуатации котельного оборудования на электростанции.	Терминологический диктант
	Тест –экспресс
	Работа с документами
Тема 1.2. Подготовка к пуску, пуск и останов котельного оборудования	Семинар в диалоговом режиме
	Тест –экспресс
Тема 1.3. Эксплуатация и техническое обслуживание котельного оборудования. Аварийные режимы работы котельного оборудования.	Терминологический диктант
	Тест –экспресс
	Мультимедиа-презентации
	Работа с документами
Тема 1.4. Вывод оборудования в резерв и ремонт.	Работа с документами
Тема 1.5. Охрана труда	Работа с документами

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- **учебного кабинета:**

Обслуживания теплоэнергетического оборудования,
ремонта теплоэнергетического оборудования.

- **мастерской:**

-тепломонтажной;

Оборудование каждого учебного кабинета и рабочих мест кабинета :

- методические указания по выполнению практических работ;
- методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов;
- плакаты, макеты, чертежи, справочная и научная литература, образцы нормативно-технической и оперативной документации, электронная библиотека теплоэнергетика;
- диски с учебными фильмами, фотографиями.

Технические средства обучения: обучающие и тестирующие программы, проектор.

Оборудование тепломонтажной мастерской и рабочих мест мастерской:

- слесарный инструмент и оборудование;
- такелажное оборудование и приспособления;

- детали машин турбинного оборудования;
- материал для проведения тепломонтажных работ;
- сварочная установка;
- средства индивидуальной защиты при выполнении слесарных работ.

Реализация программы модуля предполагает о

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля

Основные источники:

1. Быстрицкий Г.Ф. Общая энергетика. Учебное пособие. М: Кнорус, 2020, 293 с. (Доступно в «Book.ru.»)
2. Кудинов А.А. Энергосбережение в котельных установках ТЭС и систем теплоснабжения: учебник. М.: ИНФРА – М., 2017, 342 с. (Доступно в ЭБС «Знаниум»)

Дополнительная литература:

1. Сазанов И.И. Гидравлика: учебник. М.: НИЦ ИНФРА-М. 2019, 320 с. (Доступно в «Book.ru.»)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Условия проведения занятий:

При организации учебных занятий в целях реализации компетентностного подхода должны применяться активные и интерактивные формы и методы обучения (деловые и ролевые игры, разбора конкретных ситуаций и т.п.), партнерские взаимоотношения преподавателя с обучающимися, обучающихся между собой; использование средств для повышения мотивации к обучению.

Для повышения эффективности образовательного процесса целесообразно проводить лабораторные работы и практические занятия с обучающимися в количестве не более 15 человек.

Проведение занятий должно обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения.

Обучающийся должен учиться сам, а преподаватель обязан осуществлять управление его учением: мотивировать, организовывать, координировать, консультировать, контролировать его учебно-познавательную деятельность.

Часть занятий может быть проведена на базе предприятий социальных партнеров.

Условия консультационной помощи обучающимся:

Консультационная помощь может осуществляться за счет проведения индивидуальных и групповых консультаций. Самостоятельная внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением (учебными элементами, методическими рекомендациями и т.п.) Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен доступом к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню модуля.

Для освоения данного профессионального модуля должно предшествовать изучение общепрофессиональных дисциплин: «Материаловедение», «Гидравлика и гидравлические машины», «Охрана труда».

Освоение данной дисциплины профессионального модуля должно осуществляться одновременно с профессиональным модулем «Ремонт теплоэнергетического оборудования».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля **ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: преподаватели междисциплинарных курсов, а также преподаватели общепрофессиональных дисциплин; мастера: наличие 5-6 квалифицированного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Педагогический состав должен иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, и должен проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ДПК 6.1 Контролировать техническое состояние и режим работы вспомогательного котельного оборудования.</p>	<p>- читает технологические и полные схемы котельного цеха; - принимает участие в управлении работой котла в соответствии с заданной нагрузкой; - принимает участие в операциях по пуску котла в работу, останову котла; - принимает участие в операциях по выполнению переключений в тепловых схемах; - принимает участие в составлении и заполнении оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования; - принимает участие в операциях по отработке навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках; - принимает участие в операциях по приему, разгрузке, и предварительной подготовке топлива к сжиганию; - регистрирует показания контрольно-измерительных приборов Принимает участие в составлении типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла;</p>	<p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Оценка результатов решения ситуационных задач;</p> <p>Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике;</p>
По окончании данного модуля проводится дифференцированный зачет		

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
1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес .	- Четкое владение информацией о профессиональной области, о профессии и основных видах деятельности техника-теплотехника; - грамотная постановка цели дальнейшего профессионального роста и развития; - адекватное оценивание своих образовательных и профессиональных достижений.	<i>Наблюдение, оценка при выполнении работ на учебной и производственной практиках, а так же Государственной (итоговой) аттестации; оценка портфолио (результатов достижений); интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>
2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- Правильная организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; - грамотный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ; - применение методов профессиональной профилактики своего здоровья.	<i>Наблюдение, оценка деятельности при выполнении работ на учебной и производственной практике .</i>
3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- Правильное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач с применением интегрированных знаний профессиональной области.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>
4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>

5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- Владение программными, и техническими средствами и устройствами, системами транслирования информации, информационного обмена.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>
6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- Установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения; - аргументирование и обоснование своей точки зрения.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности; - организация работы команды, постановка целей, мотивация, контроль результатов.	<i>Анализ результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- Четкая организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - планирование повышения личностного и квалификационного уровня.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- Активное участие в научно-техническом творчестве, проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; владение и использование современных технологий в профессиональной деятельности.	<i>Наблюдение, оценка портфолио (свидетельств, сертификатов, дипломов, грамот, видео-фото-материалов и др.)</i>

Описание шкал оценивания

Индикаторы компетенции	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным и недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий