

Министерство образования Новгородской области  
Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Новгородский строительный колледж»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора  
ООО «Тепловая Компания  
Новгородская»

М.В. Белова

2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

О.А. Халепо

2020 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

среднего профессионального образования

**Программа подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 13.02.02**

**Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Квалификация: техник - теплотехник

Форма обучения: очная

Великий Новгород  
2020

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования – программа базовой подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 13.02.02«Теплоснабжение и теплотехническое оборудование», входит в укрупненную группу профессий и специальностей СПО 13.00.00 ЭЛЕКТРО-И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

ФГОС СПО специальности утвержден приказом Минобрнауки России от 28 июля 2014 №823, зарегистрирован Министерством юстиции РФ 25 августа 2014г., рег.№33824.

Организация – разработчик: ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена согласована с работодателем «30» июня 2020 года, принята Педагогическим советом колледжа от «30» июня 2020 года протокол № 6, введена в образовательный процесс приказом директора от «30» июня 2020 года № 120-п.

## Содержание

### Раздел 1. Общие положения

### Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

#### 4.1. Общие компетенции

#### 4.2. Профессиональные компетенции

### Раздел 5. Структура образовательной программы

#### 5.1. Рабочий учебный план

#### 5.2. Рабочий календарный учебный график

### Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

#### 6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

#### 6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

#### 6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

### Раздел 7. Характеристика социокультурной среды колледжа, обеспечивающая развитие общих компетенций

### Раздел 8. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе

### Раздел 9. Разработчики основной профессиональной образовательной программы

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1. Рабочий учебный план

### Приложение 2. Календарный учебный график

### Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей размещены в НСК-Гугл.

<b>ОД.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>
	<b>Общеобразовательные учебные дисциплины (общие)</b>
ОДБ.01	Русский язык
ОДБ.02	Литература
ОДБ.03	Иностранный язык
ОДП.04	Математика
ОДБ.05	История
ОДБ.06	Физическая культура
ОДБ.07	Основы безопасности жизнедеятельности

ОДБ.08	Астрономия
	<b>Общеобразовательные учебные дисциплины (по выбору)</b>
ОДП.09	Информатика
ОДП.10	Физика
ОДБ.11	Химия
ОДБ.12	Обществознание (вкл. экономику и право)
ОДБ.13	Биология
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Экологические основы природопользования
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника и электроника
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.04	Техническая механика
ОП.05	Материаловедение
ОП.06	Теоретические основы теплотехники и гидравлики
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.08	Основы экономики
ОП.09	Правовые основы профессиональной деятельности
ОП.10	Охрана труда
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>
ПМ.01	Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПМ.02	Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПМ.03	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения

ПМ 04	Организация и управление работой трудового коллектива
ПМ 05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) – программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 28.07.2014 №823 (далее – ФГОС СПО).

ППСЗ определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ППСЗ - образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» и настоящей ППСЗ.

### 1.2. Нормативные основания для разработки ППСЗ:

— Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

— приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

— приказ Минобрнауки России от 05.02.2018 №68, зарегистрирован в Минюсте РФ 26.02.2018 №50136)

— приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

— приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

— приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- распоряжение Министерства просвещения РФ от 01 апреля 2019 №Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;
- распоряжение Правительства Новгородской области от 24.07.2017 № 228-рг «О проведении демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия в профессиональных образовательных организациях Новгородской области в 2019 году»;
- Устав ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж».

Учтены методические рекомендации, указанные в

- приказе союза "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы" (Ворлдскиллс Россия) от 26 марта 2019 г. N 26.03.2019-1 "Об утверждении перечня чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы" (Ворлдскиллс Россия) либо международной организацией "WorldSkillsInternational", результаты которых засчитываются в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках государственной итоговой аттестации".
- приказе союза "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы" (Ворлдскиллс Россия)" от 31 января 2019 г. N 31.01.2019-1 "Об утверждении Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия".

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ-Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН- Математический и общий естественнонаучный цикл

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

- техник;

Формы получения образования: в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» при получении квалификации техник-теплотехник на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования:

– в очной форме – 3 года 10 месяцев.

Содержание профессиональных модулей программы соответствует требованиям профессионального стандарта, оценочные материалы аттестации соответствуют оценочным средствам, рекомендованным Агентством развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы" (WorldSkills Россия). Организация процедур демонстрационного экзамена реализуется с учетом базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров. Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом.



### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

**3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:** 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

**3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям**

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
		Техник
Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения	Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения	осваивается
Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения	Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения	осваивается
Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло-итопливоснабжения	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло-итопливоснабжения	осваивается
Организация и управление работой трудового коллектива	Организация и управление работой трудового коллектива	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по профессиям рабочих 11078 Аппаратчик химводоочистки 13784Машинист котельной установки 15643Оператор котельной 16067Оператор теплового пункта <b>18505 Слесарь по обслуживанию тепловых сетей</b> 18531Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 18535Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	<b>осваивается</b>

## Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>

	задач, оценивать их эффективность и качество	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
<b>ОК 03</b>	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
<b>ОК 04</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации ; определять необходимые источники информации для выполнения индивидуального проекта/; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать устно практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска в форме списка литературы и источников/отчета</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
<b>ОК 05</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
<b>ОК 06</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

	общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования <b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 09	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование Компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Осуществлять эксплуатацию теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения	ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	<p><b>Практический опыт в:</b> осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p><b>Умения:</b> безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p><b>Знания:</b> устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, сосудов работающих под давлением; правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок; правила безопасности систем газораспределения и газопотребления</p>
	ПК 1.2 Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	<p><b>Практический опыт:</b> управления режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> <p><b>Умения:</b> автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии оформлять техническую документацию процесса эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>

		<p>топливоснабжения</p> <p><b>Знания:</b>  устройство, принцип действия и характеристики систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения  устройство, принцип действия и характеристики тепловых двигателей  устройство, принцип действия и характеристики приборов измерения параметров рабочих тел, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии</p>
	<p>ПК1.3Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  составления и расчёта принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных и систем тепло- и топливоснабжения</p> <p><b>Умения:</b>  выполнять тепловой и аэродинамический расчёты котельных установок, гидравлический и механический расчёты газопроводов и тепловых сетей, тепловой расчет тепловых сетей;  составлять принципиальные тепловые схемы тепловых пунктов, котельных и ТЭС;  составлять схемы тепловых сетей и систем топливоснабжения;</p> <p><b>Знания:</b>  нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП), предъявляемые к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения основных положений федерального закона «Об энергосбережении»;</p>

		<p>основных положений федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;</p> <p>состав и порядок разработки проектной документации;</p> <p>основные гидротехнические сооружения, используемые в системах теплоснабжения;</p> <p>современное насосное оборудование;</p>
ВД 2. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Выполнения дефектацию теплотехнического оборудования;</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования;</p>
	<p><b>Знания:</b></p> <p>виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования</p>	
	ПК 2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>ремонта: поверхностей нагрева и барабанов котлов; обмуровки и изоляции; арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования; вращающихся механизмов</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ; контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>конструкцию, принцип действия и основные характеристики</p>

		<p>теплотехнического оборудования;</p> <p>технологии производства ремонта теплотехнического оборудования;</p>
	ПК 2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>составлять техническую документацию ремонтных работ;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>объем и содержание отчетной документации по ремонту;</p> <p>нормы простоя теплотехнического оборудования;</p> <p> типовые объемы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования;</p> <p>руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ.</p>
ВД 3. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 3.1 Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>участие в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выполнять работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, нормативными и другими руководящими материалами по организации пусконаладочных работ.</p>



		<p><b>Знания:</b> назначение, конструктивные особенности и характеристики контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при эксплуатации, наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>
	<p><b>ПК 3.2</b> Составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>	<p><b>Практический опыт:</b> составления отчётной документации по результатам наладки и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>
		<p><b>Умения:</b> выполнять обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p>
		<p><b>Знания:</b> □ постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по вопросам организации пусконаладочных работ;</p>
<p>Организация и управление работой трудового коллектива</p>	<p><b>ПК 4.1</b> Планировать и организовывать работу трудового коллектива.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> планирования и организации работы трудового коллектива</p> <p><b>Уметь:</b> планировать и организовывать работу трудового коллектива; выработать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях; обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ;</p>

		<p><b>Знать:</b> методы организации, нормирования и форм оплаты труда; формы построения взаимоотношений с сотрудниками, мотивации и критерии мотивации труда; порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; виды инструктажей, их содержание и порядок проведения;</p>
	<p><b>ПК 4.2</b>Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива</p>	<p><b>Практический опыт:</b> участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;</p> <p><b>Уметь:</b> проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний; организовывать и проводить мероприятия по защите работников от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов;</p> <p><b>Знать:</b> функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации; права и обязанности обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и</p>

		топливоснабжения;
	ПК 4.3 Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности	<p><b>Практический опыт</b> обеспечения выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности;</p> <p><b>Умения</b> осуществлять мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в процессе производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов; осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке; проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p><b>Знания</b> виды ответственности за нарушение трудовой дисциплины, норм и правил охраны труда и промышленной безопасности; основы менеджмента, основы психологии деловых отношений.</p>
ВПД.05 Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих и соответствующих профессиональных компетенций	ПК 5.1 Выявлять дефекты оборудования тепловых сетей.	<p><b>Практический опыт:</b> – выявление дефектов оборудования тепловых сетей;</p> <p><b>Умения:</b> проводить наблюдение за состоянием внешней поверхности теплотрасс с целью предохранения трубопроводов от затопления верхними или грунтовыми водами; проводить проверку состояния попутных дренажей и дренажных колодцев, откачка воды из камер и колодцев; проводить осмотр оборудования в камерах или надземных павильонах</p> <p><b>Знания:</b> устройство и принцип работы</p>

		<p>оборудования тепловых сетей(запорной и регулирующей арматуры, спускных и воздушных кранов, опор, металлоконструкций, компенсаторов);</p> <p>способы проверки камер на загазованность;</p> <p>особенности работы на оборудовании, находящемся под давлением;</p> <p>назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка;</p>
	<p>ПК 5.2 Ремонтировать трубопроводы, арматуру и компенсаторы тепловых сетей.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> ремонта трубопроводов, арматуры и компенсаторов тепловой сети</p> <p><b>Умения:</b> проводить обслуживание и текущий ремонт запорной и регулирующей арматуры с ручным приводом и с приводом от червячной передачи, спускных и воздушных кранов, опор, металлоконструкций, сальниковых компенсаторов и другого оборудования, а также сооружений тепловых сетей</p> <p><b>Знания:</b> правила чтения чертежей и эскизов; устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей(запорной и регулирующей арматуры, спускных и воздушных кранов, опор, металлоконструкций, компенсаторов); назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка;</p>
	<p>Осуществлять пуск, наладку и контроль за режимом работы тепловых сетей.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> пуск, наладку и контроль за режимом работы тепловых сетей</p> <p><b>Умения:</b> выполнять переключения и</p>

		<p>обход трасс подземных и надземных тепловых сетей;</p> <p><b>Знания:</b>  схему тепловых сетей, трасс (подземных и надземных);  режим работы тепловой сети;  способы промывки тепловых сетей;  методы испытания тепловых сетей (гидропневматические, гидравлические и тепловые);</p>
--	--	--

## **Раздел 5. Структура образовательной программы**

### **5.1. Учебный план**

Учебный план программы подготовки специалистов среднего звена (квалификация: техник-теплотехник) представлен в Приложении 1.

### **5.2. Календарный учебный график.**

Календарный учебный график представлен в Приложении 2.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы**

**6.1.1. Специальные помещения** должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

- гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности;
- инженерной графики;
- технической механики;
- материалов и изделий;
- экологии и безопасности жизнедеятельности;
- геодезии;
- газифицированных котельных агрегатов;
- газовых сетей и установок;
- строительного производства;
- подготовки к итоговой аттестации;
- Медиазона ЦОПП НО
- Коворкинг ЦОПП НО
- Аудитория трансформер «Промышленность и инженерные технологии» ЦОПП

НО

- Зона проектной деятельности ЦОПП НО

##### **Лаборатории:**

- электротехники и электроники;
- гидравлики, теплотехники и аэродинамики;
- автоматики и телемеханики систем газоснабжения.

##### **Мастерские:**

- «Сантехника и отопление»
- «Холодильная техника и системы кондиционирования»

##### **Спортивный комплекс**

спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

##### **Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в интернет;  
актовый зал.  
конференц-зал с выходом в Интернет.

**Модульная платформа Moodle** для организации среды дистанционного обучения.

### **6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности**

Колледж для реализации программы по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранной траектории.

Минимально необходимый для реализации ППССЗ перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

#### **6.1.2.1. Оснащение лабораторий**

##### **1. Лаборатория «Электротехники и электроники»**

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;
- технические средства обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций;
- наглядные пособия по электротехнике и электронике (плакаты, возможно в электронном виде, планшеты, стенды, моноблоки и т.п.);
- приборы;
- лабораторные стенды;
- наборы элементов (сопротивления, конденсаторы, катушки индуктивности, диоды, транзисторы);
- осциллографы;
- электрические генераторы.

##### **2. Лаборатория «Гидравлики, теплотехники и аэродинамики»**

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;
- технические средства обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций;
- наглядные пособия по гидравлике, теплотехнике и аэродинамике (плакаты, возможно в электронном виде, планшеты, стенды, моноблоки и т.п.);
- модуль в комплекте «Подача питьевой воды»(571900 Schreiner-Didaktik);
- модуль в комплекте «Дополнительный отопительный контур»(571800-E2 Schreiner-Didaktik);
- модуль в комплекте «Теплотехника»(571800 Schreiner-Didaktik);
- типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления» (ПМСИ-08-МЧ-025);
- типовой комплект учебного оборудования «Измерительные приборы в гидравлике и газодинамике» (ИПГиГЗ);



- типовой комплект учебного оборудования «Автоматика систем теплогазоснабжения и вентиляции» (АТГСВ-09-7ЛР-01);
- лабораторный стенд «Поиск утечек газов»(ПУГ-014-3ЛР-01).

### **3. Лаборатория «Автоматики и телемеханики систем газоснабжения»**

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;
- технические средства обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций;
- наглядные пособия по автоматике и телемеханике систем газоснабжения (плакаты, возможно в электронном виде, планшеты, стенды, моноблоки и т.п.);
- макеты автоматизированных систем управления котельных установок;
- автоматика АМКО;
- наглядные пособия (плакаты регуляторов и планшеты КИПиА);
- клапаны(предохранительный запорный КПЗ-50Н, ДПР  $\frac{3}{4}$  ИБЯл685181001,01 КЭГ, термозапорный КТЗ – 001-25 и т.п);
- фильтрыгазовые(ФГ- 50 Л и т.п);
- регуляторы давления газа (РДНК – 400, РДГБ – 6, РДГК – 10, РДСК – 50 М – 1, РДГ – 50 Н и т.п.);
- счетчики газа (СГ–16 МТ-100-Р, G-3.2 гранд, RVG-G–16–S1 и т.п);
- приборы для обнаружения утечек газа (индикатор ИТ-М Микро, газоанализатор РОДОС 05/1 и т.п.);-
- сигнализаторызагазованности(СГГ-6М ИБЯл 413531.010, СОУ-1 ИБЯл 413534.001, СТГ 1-1-1 ИБЯл 413411.056 и т.п);
- пункты редуцирования газа (ГРУ-13-2НУ1, ГРУ-04-2У1, ГРПШ-10 и т.п);
- оборудование для приготовления пищи (бытовые газовые плиты ПГ-2, ПГ-4);
- бытовые проточные водонагреватели и аппараты для горячего водоснабжения;
- газовое отопительное оборудование (газовые одноконтурные и двухконтурные котлы АОГВ, Вахі т.п., печные горелки и т.д)-

#### **6.1.2.2. Оснащение мастерских**

##### **1. Мастерская «Сантехника и отопление»**

**Основное и вспомогательное оборудование(по количеству обучающихся):**

Проектор мультимедийный  
 Экран  
 Ноутбук  
 Микрофон  
 Акустическая колонка  
 Планшет  
 Компьютер ASUS M32AD < 90PD00U3-M11870 > i7 4790S / 16 / 2TbSSHD / DVD-RW / GTX750 / WiFi / BT / Win8  
 Принтер Canon PIXMA iX6840  
 МФУ Canoni-SENSYSMF8550Cdn (A4, 20 стр / мин, 512Mb, цветное лазерное МФУ, факс, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой)  
 Сервопривод для автономного управления, арт. 99309094  
 Верстак слесарный металлический с выдвижными ящиками 1380\*670\*840 мм, толщина столешницы 40мм, каркас выполнен из профиля, 1 полка  
 Комплект ручных инструментов ТЕСЕ flex для расширения труб и запрессовки втулок

Ножницы для резки труб 14-42  
Калибратор для труб 14- 20 мм  
Параллельные тиски 3/8-1.1/2", ширина губок 120 мм  
Труборез INOX TUBE CUTTER 35 PRO 6- 35 мм  
Ручное гибочное устройство ROBENDH+WPLUS  
Переносная газовая горелка ROFIRE PIEZO  
Набор NIPPEL MAX 1/2-2 в стальном ящике  
Пресс-машина Pressgun 5, с пресс-губками 15, 22, 28 мм.  
Огнеупорный коврик  
Лестница-стремянка двусторонняя  
Расширительный мембранный бак 8л , настенный с креплением, подключение 3/4  
Шланг витой с соединителями. Для сжатого воздуха  
Редуктор воздушный с фильтром 1/2"  
Муфта быстросъемная «мама», наружная резьба 1/2  
Ниппель быстросъемный стальной 1/1"  
Ящик пласт. для хранения 60 л  
Подвесной унитаз "Attica" (сиденье дюропласт, система softclose, clipup) - система "Антивсплеск арт. ATCSLWH0104  
Умывальник BEST 558x448 арт. BSTSLWB01  
Кран шаровой 1/2"  
Стенд для мытья рук и питьевой воды  
Модуль для уст. унитаза (h=1120)  
Прокладка для монтажа подвесного унитаза  
Панель смыва TECEloop пластик белый, хром глянец  
Модуль для уст. раковины  
Коллектор стальной для тепл. пола 1" и 3/4" (еврок.)  
Автоматический воздухоотводчик TECEfloor,  
Подключение для душевого шланга GROHE Relexa с держателем, хром  
Гигиенический душ Tempesta-F TriggerSpray 30, белая луна  
Душевой шланг GROHE SilverflexLonglife 1250 мм, хром  
Внешняя часть смесителя для душа GROHE Essence+, хром  
Универсальный смеситель для ванной или душа GROHE Rapido E для скрытого монтажа  
Сифон для раковины GROHE 1 1/4", хром  
Смеситель для раковины GROHE BauClassic с донным клапаном, хром  
Угловой вентиль GROHE Cube 1/2?-3/8? для подключения смесителей, хром  
MI401 ALPHA Reader Продукт № 99031685  
Насос циркуляционный Alpha3 25-40 Продукт № 98890810  
Гидроразделитель  
Насосная группа с прямым контуром  
Коллектор двухконтурный  
Насосная группа с 3-х ходовым смесительным клапаном  
Манометр аксиальный. Пластмассовый корпус. Резба подключения – 1/4"  
Радиатор стальной с нижним подключением евроконус 3/4" осевое расстояние 50мм с креплением на стену  
Радиатор алюминиевый/биметаллический 4 секции осевое 500мм  
Крепление для радиатора настенное  
Автоматический редуктор подпитки FAR (ФАР) с визуализацией настраиваемого давления на выходе, с манометром  
Теплоизоляция для теплого пола ЭнергофлексEnergofloorCompact ТП-3  
Ручной опресовочный насос  
Автоматический Выключатель Дифф. Тока АВДТ 34 С16 10МА  
Автоматический Выключатель Диф. Тока АВДТ32М С6 10МА  
Авт. выкл. ВА47-29 3Р 25А 4,5кА хар-ка С

Щит распределительный навесной ЩРН-П-12 IP66 пластиковый белый прозрачная дверь  
КМПн 1/12 (МКР73-N-12-66)

## **2. Мастерская «Холодильная техника и системы кондиционирования»**

Учебный стенд RCDE-22 с комплектом расходных и запасных частей

Учебный стенд FFDE-19 с комплектом расходных и запасных частей

Паяльный пост (пропан-кислород)

Тиски слесарные (закреплены на верстаке)

Станция сбора хладагента (R134a)

Многоразовый баллон для R134a

Двухступенчатый шиберный высоковакуумный насос РОАЭРВАК 3.0, 85 л/мин

Цифровой манометрический коллектор ROCOOL 600 ROTHENBERGER (Рокул 600)

Цифровые весы ROSCALE 120 R17300416 ROTHENBERGER (Роскейл 120)

Ручной рычажный трубогиб ROTHENBERGER для гибки под углом до 180

Труборез TUBE CUTTER 35/42 PRO ROTHENBERGER (ТЮБКАТТЕР 35/42 ПРО)

Набор напорных шлангов для хладагентов "Стандарт" и "Плюс" ROTHENBERGER

Комплект учебно-лабораторного оборудования "Криогенная и холодильная техника"

Ноутбук

Стол

Стул

Ящик

Магнит для соленоидного вентиля

Течеискатель электронный

Ручной рычажный трубогиб для гибки под углом до 180

Ручной трубогиб для медных труб

Сервисный ключ "трещотка"

Дрель-шуруповёрт с набором бит

Труборасширитель 1/2" 3/8"

Ключ разводной до 32 мм

Ключ трубный рычажный

Набор рожковых ключей 6-27 мм

Набор головок 6 -19 мм.

Зажигалка или механический пьезоподжиг для горелки

Вакуумметр электронный

Клещи токовые

Отвертка индикаторная

Набор плоских и крестовых слесарных и электромонтажных отверток

Ножовка по металлу с запасными полотнами

Молоток

Риммер

Напильник плоский

Набор для развальцовки труб

Рулетка

Линейка

Уголок строительный

Уровень 300 мм.  
Уровень 1000 мм.  
Штангенциркуль  
Нож строительный  
Керн  
Стриппер для зачистки проводов  
Кримпер для обжима наконечников  
Регулятор азотный  
Пассатижи  
Круглогубцы  
Инспекционное зеркало  
Анемометр электронный для измерения скорости воздуха  
Термометр-гигрометр электронный  
Термоизоляционный мат для пайки  
Мультиметр электрический многофункциональный с функцией мегаомметра  
Свёрла  
Сверло  
Перчатки рабочие  
Перчатки рабочие для огневых работ  
Перчатки 500В  
Защитные очки  
Защитные очки затемненные для пайки  
Защитная одежда и обувь  
Стол-верстак металлический  
Стул

### **6.1.2.3. Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы включает обязательную учебную и производственную практики.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Сантехника и отопление» и «Холодильная техника и системы кондиционирования» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области проектирования, строительства, эксплуатации систем газораспределения и газопотребления:

ООО «ТК «Новгородская».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## **6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников Колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, своевременно получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе проходят и(или) планируют обучение в Академии ВорлдскиллсРоссия <https://worldskillsacademy.ru/#/programs>.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет 100 процентов.

## **6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7. Характеристика социокультурной среды колледжа, обеспечивающей развитие общих компетенций.**

Колледж имеет 2 пятиэтажных благоустроенных общежития на 430 мест, в которых созданы все необходимые условия для проживания, питания, отдыха, учебы. Действует совет общежития.

Обеспечена педагогическая поддержка социализации и воспитания силами социального педагога, педагога – психолога, кураторов учебных групп, педагогов – организаторов, воспитателей общежития, преподавателей, заведующих отделениями.

Деятельность по предоставлению социальных льгот в колледже регламентируется локальными актами колледжа, в соответствии с которым организована социальная поддержка обучающимся из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей; студентам из малообеспеченных семей; инвалидам и студентам с ограниченными возможностями здоровья. В том числе действует «Порядок предоставления мер социальной поддержки студентам ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж» от 26.02.2018 года. Для организации досуга студентов в колледже действуют клубы и секции: «Игровая комната «GameRoom», «Шахматный клуб «СЛОН», «Студия рисования «Полет фантазии», секции волейбола, баскетбола, минифутбола, легкой атлетики, спортивный студенческий клуб «НСК».

В колледже действуют молодёжные объединения - волонтерское объединение «Мы вместе», добровольческие объединения: «Знаменный взвод НСК», «НСК-Dance» и органы студенческого самоуправления - студенческий совет колледжа, студенческий совет общежития.

Поощрение студентов осуществляется на основании Положения «О порядке поощрения студентов областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Новгородский строительный колледж».

Для проведения конференций, семинаров, круглых столов колледж располагает актовым залом, конференц-залом, оборудованными аудиториями. Для занятий спортом имеется два зала спортивных игр, две спортплощадки, зал гимнастики, тренажерный зал. Имеется библиотека, компьютеры читального зала обеспечены интернет-доступом для работы с интернет – изданиями.

Информационная поддержка образовательной, досуговой, общественной деятельности обеспечивается на официальном сайте колледжа и в группах социальных сетей ВКонтakte (НСК Онлайн - Новгородский строительный колледж <https://vk.com/nbc53> и Фейсбук [https://www.facebook.com/search/top/?q=новгородский%20строительный%20колледж&era=SEARCH\\_BOX](https://www.facebook.com/search/top/?q=новгородский%20строительный%20колледж&era=SEARCH_BOX)

## **Раздел 8. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе**

Формой государственной итоговой аттестации по специальности является выпускная квалификационная работа, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и государственного экзамена. Для государственной итоговой аттестации разрабатывается Программа государственной итоговой аттестации колледжа и фонды оценочных средств.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и демонстрационного экзамена определяется Программой государственной итоговой аттестации колледжа с учетом ОПОП.

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая (государственная итоговая) аттестация организуется как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/demonstracionnyij-ekzamen/demonstracionnyij-ekzamen-2020/dokumenty/>, при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Для разработки оценочных средств демонстрационного экзамена используются задания, разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями в системе СПО, приведенные на электронном ресурсе в сети «Интернет» - «Портал ФУМО СПО» <https://fumo-spo.ru> и на странице в сети «Интернет» Центра развития профессионального образования Московского политеха <http://www.crpo-mpu.com>.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Применение конкретных форм и процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю осуществляется локальными актами колледжа и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю, результаты освоения которого не проверяются на Государственной итоговой аттестации проводится в формате демонстрационного экзамена (с элементами демонстрационного экзамена). Задания разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, преподавательским составом конкретной образовательной организации и включают: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;

- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;

- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.



## **Раздел 9. Разработчики-составители:**

Павлов А.В., и.о. заведующего инженерным отделением, преподаватель специальных дисциплин ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж», эксперт демонстрационного экзамена по компетенции «Сантехника и отопление» / эксперт Ворлдскиллс по компетенции «Технологии информационного моделирования BIM»

Комарова М.А., преподаватель специальных дисциплин ОГБПОУ «Новгородский строительный колледж», эксперт Ворлдскиллс по компетенции «Инженерный дизайн CAD»