

**ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ООО «ОБЕРПРОФ»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор

ООО «ОБЕРПРОФ»

А.Г. Эльберг

«01» сентября 2020 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по  
профессии «Изолировщик на термоизоляции»

**г. Самара  
2020 г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Изолировщик на термоизоляции» разработана Центром дополнительного профессионального образования ООО «ОБЕРПРОФ» в соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ от 29.12.2012 г., Приказа Министерства образования и науки РФ N 499 от 1 июля 2013 г. "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Приказа Министерства образования и науки РФ № 292 от 18.04.2013 года о «Порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», Рекомендаций к разработке учебных планов и программ для краткосрочной подготовки граждан по рабочим профессиям (основные требования) Министерства образования Российской Федерации ИРПО № 186/17-11 от 25.04.2000 г., Приказа Министерства образования и науки РФ № 513 от 02.07.2013 г. "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение"(с изменениями от 25.04.2019 г.), согласно Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019 Выпуск №3 ЕТКС, Выпуск утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243 (в редакции: Приказов Минздравсоцразвития РФ от 28.11.2008 N 679, от 30.04.2009 N 233), Раздел ЕТКС «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы».

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Изолировщик на термоизоляции» 2-6 разрядов

Программа направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности – изолировщик на термоизоляции.

Программа предусматривает изучение правил по охране труда и пожарно-техническому минимуму, правила по промышленной и экологической безопасности, применение на практике защитных средств и приспособлений.

Программа направлена на изучение системы эффективной и безопасной организации труда, использовано новой техники и передовых технологий, пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

В программу обучения включены: квалификационные характеристики рабочих по профессии «Изолировщик на термоизоляции» 2–6 разрядов, учебные и тематические планы, программы по теоретическому и производственному обучению.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с профессиональным стандартом «Изолировщик на термоизоляции».

Цель обучения – освоение новых компетенций и повышение квалификации по профессии «Изолировщик на термоизоляции» необходимых для профессиональной деятельности.

Формы обучения по программе: очная, очно-заочная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (теоретическая часть обучения), практическое обучение на производстве (производственное обучение).

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Изолировщик на термоизоляции» 2 разряда, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие среднее (полное) общее образование и не имеющие медицинских противопоказаний.

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Изолировщик на термоизоляции» 3 разряда, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие среднее (полное) общее или профессиональное обучение - программы профессиональной

подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих и не имеющие медицинских противопоказаний.

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Изолировщик на термоизоляции» 4 разряда, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие среднее (полное) общее или профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих и не имеющие медицинских противопоказаний.

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Изолировщик на термоизоляции» 5 разряда, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие среднее (полное) общее или профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих и не имеющие медицинских противопоказаний.

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Изолировщик на термоизоляции» 6 разряда, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих или профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих и не имеющие медицинских противопоказаний.

Учебные программы разработаны с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное), среднее-профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование.

Продолжительность подготовки 256 часов.

Продолжительность обучения при переподготовке и повышении квалификации определяется ЦДПО ООО «ОБЕРПРОФ», с учетом целей и задач обучения, сложности изучаемого материала, уровня квалификации обучающихся.

При профессиональном обучении безработных граждан и незанятого населения по данной программе подготовки допускается переподготовка рабочих и обучение вторым (смежным) профессиям по сокращенным срокам обучения, но не менее половины нормативного срока подготовки новых рабочих по данной профессии.

Учебные группы по подготовке, переподготовке и повышению квалификации создаются численностью до 12 чел.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями теоретического обучения в журнале учета посещаемости учебных занятий.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Режим занятий определяется совместно с Заказчиком (не более 8 часов в день).

Реализация программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации обеспечивается доступом слушателей к учебно-методической документации, электронным изданиям, базам данных, во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

В программе теоретического обучения рассматривается технология термоизоляционных работ, основы ремонта повреждений противокоррозионных покрытий, технология изоляции зон сварных стыков в трассовых условиях, изучаются оборудование, механизмы, приспособления и инструмент для термоизоляционных работ, рассматриваются вопросы транспортировки и хранения изоляционных материалов, а также требования безопасности при выполнении противокоррозионных работ.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать изолировщика на термоизоляции непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий, слушатели изучают операции и

работы, выполняемые изолировщиком на термоизоляции в трассовых условиях, на местах строительства подземных сооружений, приобретают навыки контроля качества противокоррозионных покрытий.

Производственное обучение проходит на рабочих местах предприятия под руководством опытных инструкторов производственного обучения. В процессе производственного обучения инструктор ведет учет посещаемости в журнале учета посещаемости производственного обучения с ежедневной записью выполняемых работ, которые оценивает и подписывает по темам программы производственного обучения.

После завершения производственного обучения на предприятии, слушателю выдается заключение о достигнутом уровне квалификации, утвержденное руководителем подразделения.

Слушатель, освоивший программу профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации должен обладать профессиональными компетенциями, умениями и навыками соответствующего уровня квалификации, уметь самостоятельно выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на производстве в сфере выполнения работ соответствующего вида профессиональной деятельности.

Профессиональное обучение (подготовка, переподготовка и повышение квалификации) завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Слушателям, закончившим полный курс обучения по программе и успешно сдавшим аттестацию (квалификационный экзамен), присваивается квалификационный разряд и выдается документ установленного образца об обучении по профессии «Изолировщик на термоизоляции».

Лицам, не прошедшим аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка установленного образца.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

### Изолировщик на термоизоляции 2-го разряда

#### Характеристика работ.

Установка опорных колец и формованного материала при набивных конструкциях из волокнистых материалов.

Отгиб проволочных шпилек крепления изоляции. Изготовление минераловатных прошивных матов. Засыпка трубопроводов, смонтированных в каналах и коробках, сыпучими или волокнистыми теплоизоляционными материалами.

Приготовление растворов из готовых сухих смесей. Резка плит на сегменты и обрезка кромок теплоизоляционных плит.

Очистка рубероида от талька. Нанесение штукатурного слоя при оштукатуривании. Раскрой рулонных материалов, сетки и драночной плетенки по заданному размеру. Разборка изоляции.

#### Должен знать:

номенклатуру и классификацию основных теплоизоляционных материалов; способы подготовки поверхностей под изоляцию и материалов для изоляции; способы изготовления прошивных минераловатных матов; назначение и правила применения приспособлений и инструмента при выполнении изоляционных работ.

### Изолировщик на термоизоляции 3-го разряда

#### Характеристика работ.

Выполнение работ по термоизоляции конструкций, трубопроводов и технологического оборудования:

##### 1) изоляция горячих поверхностей:

покрытие изоляции прямых участков оберточным материалом или рулонированным стеклопластиком. Нанесение и разглаживание рейкой штукатурного слоя. Монтаж готовых деталей покрытия из металла, дублированных материалов и материалов на основе синтетических и природных полимеров, минеральных материалов на прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях без подгонки и вырезки. Укладка пароизоляционных рулонных материалов на стыках. Склеивание и гофрирование фольги. Раскрой пластмассовых материалов по заданному размеру. Сушка изделий из термоизоляционных мастик и растворов. Изготовление изоляционных изделий из блоков мипоры и гофрированной алюминиевой фольги. Изоляция трубопроводов асбестовым картоном, бумагой, шнуром и тканью. Изоляция трубопроводов с температурой теплоносителя до 300 °С. Изоляция плоскостей минераловатными и стекловатными матами прошивными и на синтетической связке, минераловатными полуцилиндрами, формованными полуцилиндрами и плитами. Изготовление опорных колец всех видов, кроме стальных. Установка бандажей и опорных колец всех видов. Обертывание трубопроводов рулонными материалами, оклейка и окрашивание изолированной поверхности. Изготовление минераловатных матов на станках. Очистка изолируемых поверхностей механизированным способом. Изготовление матов из базальтового волокна и изоляция ими трубопроводов и плоских поверхностей;

##### 2) изоляция холодных поверхностей:

приготовление битумных и пековых мастик. Устройство каркаса из проволоки или сетки. Изготовление термоизоляционных блоков и оклеивание плит. Пригонка штучных

изоляционных изделий и блоков. Покрытие битумной мастикой горизонтальных плоских поверхностей и оклейка их рулонными материалами и матами. Обертывание трубопроводов бумагой, гидроизолом гибким трубчатым и другими изоляционными материалами. Изоляция перекрытий сверху термоизоляционными плитами. Покрытие поверхности праймером с его приготовлением.

**Должен знать:**

основные свойства изоляционных материалов и изоляционных покрытий из листовой стали, алюминиевых сплавов, пластмассы и стеклопластика;

способы крепления защитных покрытий для тепловой изоляции из металлических, дублированных материалов, материалов на основе синтетических и природных полимеров, минеральных материалов на прямых участках трубопроводов и цилиндрических поверхностях;

способы и режим приготовления битумных мастик и грунтовок;

свойства материалов, употребляемых при изоляции трубопроводов с температурой теплоносителя до 300 °С;

свойства материалов, применяемых для противопожарной изоляции ограждающих конструкций;

свойства материалов, применяемых для изоляции холодильных установок с температурой хладоносителя до -50 °С;

свойства материалов для изоляции стен и перекрытий холодильных камер; требования, предъявляемые к качеству выполненной термоизоляции.

## **Изолировщик на термоизоляции 4-го разрядов**

### **Характеристика работ.**

Выполнение работ по термоизоляции конструкций, трубопроводов и технологического оборудования:

1) изоляция горячих поверхностей:

монтаж готовых деталей покрытия из металла, дублированного материала, базальтового волокна, материала на основе синтетических и природных полимеров, минеральных материалов на криволинейных участках трубопроводов, сферических и цилиндрических поверхностях с подгонкой и вырезкой по месту. Установка съемных покрытий. Изоляция полносборными и комплектными теплоизоляционными конструкциями, мастиками и штучными материалами трубопроводов с температурой теплоносителя более 300 °С. Изоляция поверхностей асбестовыми матами. Оштукатуривание плоских поверхностей изоляции. Изготовление матов из раскросенной асбестовой ткани. Устройство каркасов;

2) изоляция холодных поверхностей:

изоляция трубопроводов с температурой хладоносителя ниже -50 °С. Изоляция снизу плоских поверхностей конструкций термоизоляционными плитами. Пароизоляция холодной аппаратуры и конструкций рулонными материалами. Устройство перегородок из термоизоляционных плит. Изоляция вертикальных и цилиндрических поверхностей. Изоляция трубопроводов минеральным войлоком и пакетами в бумажной обертке, желобами из каменной ваты. Укладка теплоизоляционных изделий на специальных клеящих составах (идитоне, изолите, целгните и др.). Устройство каркасов. Изоляция покрытий горячими битумными мастиками. Изоляция металлических поверхностей пробковой крошкой на мастике. Обшивка тканями изолированных поверхностей. Очистка и праймеровка труб механизированным способом. Изготовление битумных матов с армированием их тканью. Изоляция вручную арматуры и катушек.

**Должен знать:**

основные изоляционные конструкции и покрытия;  
способы крепления изоляции поверхностей;  
способы производства работ при изоляции перекрытий вертикальных и цилиндрических поверхностей термоизоляционными плитами;  
способы монтажа готовых деталей покрытий из металла и дублированного материала на криволинейных участках трубопроводов;  
виды и способы соединений трубопроводов;  
свойства специальных клеящих составов;  
способ нанесения битумной мастики и наклейки рулонных материалов на вертикальные и цилиндрические поверхности;  
требования, предъявляемые к качеству изоляционных материалов и конструкций.

### **Изолировщик на термоизоляции 5-го разряда**

**Характеристика работ.**

Выполнение работ по термоизоляции конструкций, трубопроводов и технологического оборудования:

1) изоляция горячих поверхностей:

изоляция штучными изделиями и мастиками фланцевых соединений, вентилях, гладких сферических и конических поверхностей и оборудования. Изоляция поверхностей гофрированной алюминиевой фольгой. Отделка торцов изоляции. Изоляция асбестовыми матами криволинейных поверхностей. Изготовление шаблонов для резки изделий. Снятие размеров металлопокрытий по месту. Раскрой и заготовка картин. Сборка картин и монтаж металлопокрытий сложной конфигурации. Устройство температурных швов и разделка изоляции в местах ее сопряжения с неподвижными опорами и частями оборудования. Изоляция топочной и цилиндрической части котлов и сухопарников. Покрытие изолированных поверхностей различной конфигурации дублированными материалами, материалами на основе синтетических, природных полимеров и минеральных материалов. Нанесение изоляции методом напыления и заливки. Разборка изоляции;

2) изоляция холодных поверхностей:

изготовление шаблонов для резки сегментов из изоляционных плит. Устройство изоляционных покрытий из крупных блоков и оболочек. Нанесение штукатурных покрытий по изоляции с помощью транспортно-изоляционной машины (ТИМ). Изоляция фасонных частей пробковой плиткой. Многослойная изоляция холодильных камер и лабораторных помещений. Изоляция фланцевых соединений трубопроводов асбестовыми матами с изготовлением их по месту. Замеры толщины слоя и равномерности захлестов изоляционных покрытий нефтегазопроводов при механизированном способе производства работ.

**Должен знать:**

технологии изготовления изоляционных изделий (в том числе из пенопоропласта) и деталей покрытия из металла, дублированного материала и материала на основе синтетических и природных полимеров;

рецептуру и состав битумных мастик и растворов, а также клеящих составов;  
способы производства замеров по месту, разметки и раскроя металлических картин;  
способы производства изоляционных работ с применением машин и механизмов;  
способы раскроя и изготовления шаблонов и изделий;  
устройство и принцип действия инструмента и приборов для контроля качества изоляции.

## Изолировщик на термоизоляции 6-го разряда

### Характеристика работ.

Изоляция горячих и холодных поверхностей различной конфигурации - двойкой кривизны цилиндров турбин и поршневых машин, П-образных и лирообразных компенсаторов. Составление эскизов и раскрой по ним матов. Сборка и монтаж деталей покрытия из металла, дублированного материала, материала на основе синтетических полимеров для изоляции фасонных частей арматуры. Изоляция вибрирующих поверхностей, контрольно-измерительной аппаратуры, газовоздушных клапанов, запорных фасонных частей. Изготовление шаблонов и раскрой материалов для изоляционных покрытий (шаровые поверхности, съемные покрытия на запорную арматуру, фланцевые соединения, сферические части аппаратов из лепестков). Проверка качества изоляции конструкций, трубопроводов и технологического оборудования.

### Должен знать:

виды и способы изоляции горячих и холодных поверхностей различной конфигурации;

свойства применяемых изоляционных материалов, изделий, мастик и растворов;  
способы проверки качества изоляции;

физико-технические свойства теплоизоляционных материалов и изделий.

Требуется среднее профессиональное образование.



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «ОБЕРПРОФ»

А.Г. Эльберг

«01» сентября 2020 г.



### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии  
«Изолировщик на термоизоляции»

**Наименование профессии:** Изолировщик на термоизоляции

**Цель:** профессиональная подготовка на 2 разряд

**Категория слушателей:** высвобождаемые работники и незанятое население, рабочие, имеющие родственную (смежную) профессию

**Срок обучения:** 1,5 месяца

**Форма обучения:** очная, очно-заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

**Режим занятий:** не более 8 часов в день

№ № п/п	Наименование темы, курса	Кол-во часов
<b>1</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>98</b>
<b>1.1</b>	<b>Экономический курс</b>	<b>4</b>
1.1.1	Основы рыночной экономики	4
<b>1.2</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>16</b>
1.2.1	Материаловедение	4
1.2.2	Электротехника	4
1.2.3	Чтение чертежей и схем	4
1.2.4	Охрана труда. Электробезопасность. Пожарная безопасность	4
<b>1.3</b>	<b>Специальный курс</b>	<b>78</b>
1.3.1	Введение. Производственная санитария и гигиена труда рабочих	6
1.3.2	Технология термоизоляционных работ	24
1.3.3	Ремонт повреждений противокоррозионных покрытий	8
1.3.4	Технология изоляции зон сварных стыков в трассовых условиях	8
1.3.5	Оборудование, механизмы, приспособления и инструмент для термоизоляционных работ	16
1.3.6	Транспортировка и хранение изоляционных материалов	8
1.3.7	Требования безопасности при выполнении противокоррозионных работ	6
1.3.8	Охрана окружающей среды	2
<b>2</b>	<b>Практический курс</b>	<b>146</b>
2.1	Производственное обучение	146
<b>3</b>	<b>Консультация</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>8</b>
	<b>Итого</b>	<b>256</b>



**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор

ООО «ОБЕРПРОФ»

А.Г. Эльберг

«01» сентября 2020 г.

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Изолировщик на термоизоляции»

**Наименование профессии:** Изолировщик на термоизоляции

**Цель:** повышение квалификации на 3-6 разряд

**Категория слушателей:** рабочие, имеющие родственную (смежную) профессию и имеющие квалификацию по данной профессии

**Срок обучения:** 1 месяц

**Форма обучения:** очная, очно-заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

**Режим занятий:** не более 8 часов в день

<b>№ № п/п</b>	<b>Наименование темы, курса</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>62</b>
<b>1.1</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>8</b>
1.1.1	Материаловедение	2
1.1.2	Электротехника	2
1.1.3	Чтение чертежей и схем	2
1.1.4	Охрана труда. Электробезопасность. Пожарная безопасность	2
<b>1.3</b>	<b>Специальный курс</b>	<b>54</b>
1.3.1	Введение. Производственная санитария и гигиена труда рабочих	4
1.3.2	Технология термоизоляционных работ	16
1.3.3	Ремонт повреждений противокоррозионных покрытий	6
1.3.4	Технология изоляции зон сварных стыков в трассовых условиях	6
1.3.5	Оборудование, механизмы, приспособления и инструмент для термоизоляционных работ	8
1.3.6	Транспортировка и хранение изоляционных материалов	6
1.3.7	Требования безопасности при выполнении противокоррозионных работ	6
1.3.8	Охрана окружающей среды	2
<b>2</b>	<b>Практический курс</b>	<b>86</b>
2.1	Производственное обучение	86
<b>3</b>	<b>Консультация</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>8</b>
	<b>Итого</b>	<b>160</b>

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО  
(ПРАКТИЧЕСКОГО) ОБУЧЕНИЯ**  
при подготовке и переподготовке рабочих по профессии «Изолировщик на  
термоизоляции» 2 разряда

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

<b>№ № п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности на предприятии	4
2	Обучение операциями и работам, выполняемым термоизолировщиком	32
3	Самостоятельное выполнение работ по теплоизоляции, предусмотренных квалификационной характеристикой Изолировщиком на термоизоляции 2 разряда Квалификационная пробная работа	110
	<b>ИТОГО</b>	<b>146</b>

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО  
(ПРАКТИЧЕСКОГО) ОБУЧЕНИЯ**  
при переподготовке и повышения квалификации рабочих по профессии  
«Изолировщик на термоизоляции» 3-6 разряда

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

<b>№ № п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности на предприятии	4
2	Обучение операциями и работам, выполняемым термоизолировщиком	16
3	Обучение работам по выполнению изоляции в трассовых условиях	6
4	Обучение методам выполнения изоляционных работ на местах строительства подземных сооружений	6
5	Контроль качества противокоррозионных покрытий	6
6	Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой изолировщика на термоизоляции 3-6 разряда Квалификационная пробная работа	48
	<b>ИТОГО</b>	<b>86</b>