

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
Учебный центр «Стандарт»**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор АНО ДПО  
Учебный центр «Стандарт»

И.Б. Соколова  
02 декабря 2021 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**по основной программе профессионального обучения –  
программе профессиональной подготовки по профессиям рабочих,  
должностям служащих**

**Профессия:** «Машинист двигателей внутреннего сгорания»

**Квалификация:** 3-й разряд

**Код профессии:** 13689

Нефтеюганск  
2021 год

**Организация - разработчик:**

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования  
Учебный центр «Стандарт».

<b>ОДОБРЕНА</b>	Программа составлена в соответствии с требованиями к минимуму содержания, структуре образовательной программы и условиям реализации в соответствии с законодательством Российской Федерации
-----------------	---

Заместитель директора

по учебно-методической работе

АНО ДПО Учебный центр «Стандарт»

\_\_\_\_\_ Л. Н. Кузьменко

## СОДЕРЖАНИЕ

- I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ
- 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
  - 1.1. Область применения программы
  - 1.2. Нормативные документы для разработки программы
  - 1.3. Цель обучения по программе – требования к результатам освоения программы
- 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ
  - 2.1. Нормативный срок освоения программы
  - 2.2. Организация учебного процесса
  - 2.3. Форма аттестации
- 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
  - 3.1. Область профессиональной деятельности
  - 3.2. Объекты профессиональной деятельности
  - 3.3. Виды профессиональной деятельности и компетенции
  - 3.4. Квалификационная характеристика
- 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
- II. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
- III. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
- IV. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
  - 4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы в образовательном учреждении.
  - 4.2. Материально-техническое оснащение баз практики
  - 4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса
- V. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

# **I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

## **РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Область применения программы**

Настоящая программа предназначена для практической подготовки при реализации основной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессии рабочих «Машинист двигателей внутреннего сгорания» 3-го разряда (далее Программа), предназначена для профессионального обучения лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, в целях освоения компетенции для выполнения технологических операций (трудовых действий) согласно установленных квалификационных требований (профессиональных стандартов) с учетом вида профессиональной деятельности (ВПД): эксплуатационное обслуживание двигателей внутреннего сгорания и соответствующих профессиональных компетенций по профессии рабочего «Машинист двигателей внутреннего сгорания» 3-го разряда.

### **1.2. Нормативные документы для разработки программы**

Нормативно-правовую базу разработки программы составляют:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
3. Приказ об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513;
4. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №1, раздел «Профессии рабочих общие для всех отраслей народного хозяйства» (в ред. от 17 апреля 2009 года).
5. Профессиональный стандарт «Машинист двигателей внутреннего сгорания в атомной энергетике», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 апреля 2014г. №199н.
6. Устав АНО ДПО Учебный центр «Стандарт».

### **1.3. Цель обучения по программе – требования к результатам освоения программы**

Цель обучения по программе – приобретение обучающимися профессиональных, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых функций согласно установленных квалификационных требований по профессии рабочего «Машинист двигателей внутреннего сгорания» в рамках вида профессиональной деятельности - эксплуатационное обслуживание двигателей внутреннего сгорания с присвоением 3 квалификационного разряда.

## РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа представляет собой комплекс основных характеристик образования, определяющих содержание и методы реализации процесса профессионального обучения.

### *Связь образовательной программы с профессиональным стандартом*

*Таблица 1.*

<b>Наименование программы (профессия, должность, квалификация)</b>	<b>Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)</b>	<b>Уровень квалификации</b>
«Машинист двигателей внутреннего сгорания» 3-го разряда	Профессиональный стандарт «Машинист двигателей внутреннего сгорания в атомной энергетике», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 апреля 2014г. №199н.	3

#### **2.1. Нормативный срок освоения программы практической подготовки - 192 часа.**

#### **2.2. Организация учебного процесса**

Практическая подготовка, при которой обучающимися приобретаются профессиональные умения и навыки самостоятельно выполнять все работы предусмотренные квалификационной характеристикой по профессии рабочего «Машинист двигателей внутреннего сгорания» 3-го разряда, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки слушателей на основе договоров, заключаемых между организациями (предприятиями) и АНО ДПО Учебным центром «Стандарт».

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций и реализуется как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями согласно графика учебного процесса.

На протяжении всей практической подготовки обучающимися заполняется дневник практической подготовки, с подведением ежедневного итога и ежедневной оценкой непосредственного руководителя, подтвержденного его подписью. Дневник практической подготовки является основным документом, подтверждающим прохождение данного вида обучения.

К концу обучения каждый обучающийся должен обладать профессиональными знаниями, 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.

### **2.3. Форма аттестации**

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационного разряда по профессии «Машинист двигателей внутреннего сгорания».

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по профессии «Машинист двигателей внутреннего сгорания».

Практическая квалификационная работа выполняется на предприятии, где обучающейся проходит практическую подготовку и предусматривает сложность работы 3 разряда по профессии «Машинист двигателей внутреннего сгорания». Практическая квалификационная работа проводится за счет времени, отведенного на практическую подготовку.

Квалификационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Квалификационный экзамен сдается по экзаменационным билетам, утвержденным Учебным центром.

По результатам экзамена, на основании протокола квалификационной комиссии, окончившему обучение присваивается квалификация (профессия), разряд и выдается свидетельство установленного образца.

## РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**3.1. Область профессиональной деятельности:** эксплуатационное обслуживание двигателей внутреннего сгорания.

### 3.2. Объекты профессиональной деятельности:

- двигатели внутреннего сгорания всех систем мощностью свыше 73,5 до 147 кВт (свыше 100 до 200 л.с.);
- установки (станции), оборудованные несколькими двигателями внутреннего сгорания всех систем суммарной мощностью свыше 735 до 2205 кВт (свыше 1000 до 3000 л.с.);
- генераторы, топливные насосы и вспомогательные механизмы;
- простые и средней сложности контрольно-измерительные приборы;
- горючие и смазочные материалы;
- обслуживаемые производственные объекты или участки.
- техническая документация.

### 3.3. Виды профессиональной деятельности и компетенции

Обучающийся по профессии рабочего «Машинист двигателей внутреннего сгорания» 3-го разряда готовится к следующим видам профессиональной деятельности (трудовым функциям):

- Контроль технической исправности оборудования в зоне обслуживания путем обхода;
- Эксплуатационное обслуживание оборудования, закрепленного за машинистом двигателей внутреннего сгорания;
- Выполнение технических мероприятий по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию дизель-электрической станции (далее - ДЭС), ведение контроля над ремонтом;
- Сдача и прием смены по утвержденному регламенту;
- Реализация мероприятий, направленных на предупреждение возникновения дефектов ДЭС
- Устранение определенных неисправностей в работе ДЭС

### 3.4. Квалификационная характеристика профессии «Машинист двигателей внутреннего сгорания» 3 разряда

**Характеристика работ.** Обслуживание двигателей внутреннего сгорания всех систем мощностью свыше 73,5 до 147 кВт (свыше 100 до 200 л.с.). Обслуживание установок (станций), оборудованных несколькими двигателями внутреннего сгорания всех систем суммарной мощностью свыше 735 до 2205 кВт (свыше 1000 до 3000 л.с.), в качестве помощника машиниста. Регулирование работы двигателей в увязке с технологией обслуживаемого производственного объекта или участка.

**Должен знать:** устройство обслуживаемых двигателей; правила обслуживания двигателей, генераторов, топливных насосов и вспомогательных механизмов; основные сведения по теплотехнике и электротехнике; устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов; правила учета работы двигателей и расхода горючих и смазочных материалов.

#### РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты освоения программы определяются с учетом анализа трудовых функций Профессионального стандарта, принятых за основу формирования программы.

Профессиональный стандарт	Наименование результата обучения
<b>Вид профессиональной деятельности (ВПД)</b>	<b>Эксплуатационное обслуживание двигателей внутреннего сгорания</b>
<b>Обобщенная трудовая функция</b>	<b>Поддержание работоспособного состояния основного и вспомогательного оборудования дизель-электрической станции</b>
<b>1.Трудовая функция</b>	<b>Контроль технической исправности оборудования в зоне обслуживания путем обхода</b>
<b>Трудовые действия</b>	Обход обслуживаемого оборудования, закрепленных помещений в соответствии с маршрутными картами
	Фиксация результатов обхода в оперативном журнале
	Уведомление вышестоящего оперативного персонала о состоянии оборудования, об отклонениях от нормального режима работы и принятие мер к их устранению
	Обходы и наружные осмотры участка хранения дизельного топлива с контролем уровня в промежуточном резервуаре
	Проверка рабочего и аварийного освещения с отражением их состояния в оперативном журнале
	Ежесменный контроль наличия, исправности и сроков проверок штатных первичных средств пожаротушения
<b>Умения</b>	Выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования
	Вести оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями
	Пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
<b>Знания</b>	Территориальное расположение тепломеханического и другого оборудования, находящегося в пределах зоны обслуживания
	Устройство, принцип работы и технические характеристики дизель-генератора (далее - ДГ) и вспомогательного оборудования
	Расположение приборов, ключей управления, сигнализации на щитах управления дизелями, насосами и вентиляторами в пределах зоны обслуживания
	Технологические схемы обслуживаемых систем
	Основы теплотехники, механики, электротехники
	Правила и нормы безопасности в рамках профессиональной деятельности (правила органов государственного надзора)
	Правила пожарной безопасности
	Правила охраны труда
	Санитарные нормы и правила
	Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности МДВС
	Технологические регламенты и производственные инструкции в рамках профессиональной деятельности

<b>2.Трудовая функция</b>	<b>Эксплуатационное обслуживание оборудования, закрепленного за МДВС</b>
<b>Трудовые действия</b>	<p>Выполнение регламентных работ на оборудовании и трубопроводах ДЭС, передвижной дизель-генераторной установки (далее - ПДГУ) в установленном на АС порядке и в соответствии с графиками, технологическими картами, инструкциями и программами</p> <p>Контроль состояния масло- и топливнонаполненного оборудования ДЭС</p> <p>Переключения в зоне обслуживания на оборудовании технологических систем дизель-генератора в режимах пуска, нормальной эксплуатации, останова</p> <p>Контроль и обеспечение бесперебойной работы технологических систем дизель-генератора, передвижной насосной установки (далее - ПНУ)</p> <p>Подготовительные работы для запуска ПДГУ:  - открытие дверей контейнера, включение аварийного освещения контейнера, переключение арматуры внутри контейнера;  - предпусковые проверки ПДГУ;  - операции по пуску и останову ПДГУ;  - контроль параметров оборудования ПДГУ при плановых опробованиях и работах в случае аварийного режима на блоке</p> <p>Надзор за температурой нагреваемых элементов генераторов и электродвигателей, охлаждающих сред генераторов ДГ (при наличии средств контроля) и устойчивостью подвода охлаждающей воды к воздухоохладителям</p> <p>Запуск и останов электродвигателей</p> <p>Опробование резервного оборудования, переходы на оборудование согласно графикам, разрабатываемым в соответствии с технологическими регламентами энергоблоков, под наблюдением контролирующего лица</p> <p>Контроль состояния маркировки оборудования, трубопроводов и арматуры на закрепленном оборудовании, принятие мер для восстановления нарушенной маркировки согласно технологическим схемам, а также указателей направления вращения насосов и штурвалов арматуры</p> <p>Ведение оперативных записей о работе с оборудованием в соответствии с установленными на АС требованиями</p>
<b>Умения</b>	<p>Обращаться со средствами контроля основного и вспомогательного оборудования ДЭС</p> <p>Обращаться с оборудованием ПДГУ</p> <p>Производить оперативные переключения на оборудовании, устройствах и технологических системах</p> <p>Производить пуск и останов электрооборудования, находящегося в зоне обслуживания</p> <p>Принимать меры по устранению причин и условий, способствующих возникновению травмоопасной, пожароопасной или аварийноопасной ситуации, а также причин и условий, препятствующих или затрудняющих нормальное проведение работ</p> <p>Формулировать, обосновывать и технически грамотно оформлять записи в оперативном журнале</p>
<b>Знания</b>	<p>Устройство и технические характеристики обслуживаемого оборудования</p> <p>Тепловые технологические схемы</p> <p>Принцип работы дизель-электрической станции</p>

	Назначение, место установки автоматических регуляторов, средств измерений
	Нормы качества охлаждающей жидкости внутреннего контура охлаждения, дизельного масла, дизельного топлива
	Режимы работы дизель-электрической станции
	Основы теплотехники, механики, электротехники
	Правила и нормы безопасности в рамках профессиональной деятельности (правила органов государственного надзора)
	Правила пожарной безопасности
	Правила охраны труда
	Санитарные нормы и правила
	Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности МДВС
	Технологические регламенты и производственные инструкции в рамках профессиональной деятельности
<b>3.Трудовая функция</b>	<b>Выполнение технических мероприятий по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию ДЭС, ведение контроля над ремонтом</b>
<b>Трудовые действия</b>	Ввод в эксплуатацию и вывод в ремонт технологического оборудования, находящегося в зоне обслуживания, в соответствии с инструкциями согласно графикам ремонтов
	Подготовка рабочих мест для ремонта оборудования ДЭС, выполнение работ по нарядам-допускам или распоряжениям ремонтного персонала, контроль во время работы, закрытие нарядов с контролем выполнения ремонтных работ в соответствии с действующими правилами
	Участие в предремонтных и послеремонтных испытаниях оборудования ДЭС
	Ведение оперативных переговоров с персоналом с помощью средств связи
	Осуществление надзорных функций по предотвращению попадания посторонних предметов в разуплотненное оборудование ДЭС
<b>Умения</b>	Производить пуск и останов при выводе в ремонт и вводе в эксплуатацию ДЭС
	Выполнять оперативные переключения на оборудовании, устройствах и технологических системах
	Оформлять записи в отчетной оперативной документации
	Применять техническую документацию для выполнения возложенных задач
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
<b>Знания</b>	Устройство, принцип работы и технические характеристики обслуживаемого оборудования
	Тепловые технологические схемы
	Допустимые отклонения рабочих параметров оборудования
	Порядок вывода оборудования в ремонт и ввода в эксплуатацию, порядок проведения технического обслуживания и осмотра
	Правила и нормы безопасности в рамках профессиональной деятельности (правила органов государственного надзора)
	Правила пожарной безопасности
	Правила охраны труда
	Санитарные нормы и правила
	Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности

	Технологические регламенты и производственные инструкции в рамках профессиональной деятельности
--	---

4.Трудовая функция	Сдача и прием смены по утвержденному регламенту
<b>Трудовые действия</b>	Проверка состояния и режима работы подконтрольного оборудования перед сдачей смены
	Осмотр производственных помещений и рабочих мест, в первую очередь тех, где в течение смены проводились огневые или другие работы по нарядам-допускам либо распоряжениям ремонтного персонала
	Окончание всех плановых (по графику или цеховым распоряжениям) переключений в технологических схемах перед сдачей смены
	При сдаче смены внесение необходимых записей в оперативный журнал в соответствии с инструкциями
	Анализ производственной ситуации перед сдачей смены
	Проверка комплектности и наличия инструкций, схем, всех ключей от помещений и арматуры, комплектности имущества и необходимого запаса материалов
	Проверка и прием по перечню оперативной и производственно-технической документации на рабочем месте при приеме смены
	При приеме смены получение информации о ведущихся работах по техническому обслуживанию, ремонтах, проверках и испытаниях закрепленного оборудования; о работах, планируемых на смену; о временных изменениях в схемах, их причинах и установленных сроках действия; о выведенных из работы защитах и блокировках, причинах их вывода из работы; о наличии первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и оказания первой медицинской помощи, средств связи, приборов
	Прием доклада от сдающего смену МДВС и доклад начальнику смены цеха (далее - НСЦ) о готовности к приему смены и о замечаниях, выявленных при приеме смены
	Письменное удостоверение приема и сдачи смены
	<b>Умения</b>
Производить проверку состояния и режимов работы подконтрольного оборудования	
Анализировать производственную ситуацию в зоне обслуживания	
Выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования и принимать меры к их устранению	
Вести оперативную документацию	
<b>Знания</b>	Принцип работы и технические характеристики обслуживаемого оборудования
	Тепловые технологические схемы
	Допустимые отклонения рабочих параметров оборудования
	Правила и нормы безопасности в рамках профессиональной деятельности (правила органов государственного надзора)
	Правила пожарной безопасности
	Правила охраны труда
	Санитарные нормы и правила
	Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности
	Технологические регламенты и производственные инструкции в рамках профессиональной деятельности



<b>5.Трудовая функция</b>	<b>Реализация мероприятий, направленных на предупреждение возникновения дефектов ДЭС</b>
<b>Трудовые действия</b>	Мониторинг изменений режимных параметров работы оборудования
	Определение причин отказов оборудования, закрепленного за МДВС, по показаниям приборов, работе приборов сигнализации и сообщениям с рабочих мест
	Участие в анализе неисправностей и мероприятиях по их устранению
	Анализ данных измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования
	Проверки и опробования технологической, аварийной и пожарной сигнализации, технологических защит, аварийного включения резерва и блокировок в течение смены
	Принятие мер, исключающих размораживание оборудования и трубопроводов, выход из строя отопительных систем помещений ДЭС в осенне-зимний период, при низких температурах наружного воздуха
	Участие в противоаварийных тренировках
<b>Умения</b>	Контролировать техническую исправность оборудования
	Анализировать изменения эксплуатационных состояний оборудования ДЭС
	Анализировать данные измерений параметров
	Производить проверки и опробования технологической, аварийной и пожарной сигнализации, технологических защит, аварийного включения резерва
<b>Знания</b>	Устройство, принцип работы и технические характеристики основного и вспомогательного оборудования дизель-электрической станции
	Принцип работы средств измерений и принципиальные схемы теплового контроля и автоматики
	Допустимые отклонения рабочих параметров оборудования
	Свойства применяемого топлива и продуктов его сгорания, технико-экономические показатели работы оборудования
	Основы теплотехники, механики, электротехники
	Правила и нормы безопасности в рамках профессиональной деятельности (правила органов государственного надзора)
	Порядок действий МДВС при аварийных ситуациях
	Правила пожарной безопасности
	Правила охраны труда
	Санитарные нормы и правила
	Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности МДВС
Технологические регламенты и производственные инструкции в рамках профессиональной деятельности	
<b>6.Трудовая функция</b>	<b>Устранение определенных неисправностей в работе ДЭС</b>
<b>Трудовые действия</b>	Информирование вышестоящего оперативного персонала об отказах оборудования
	Осмотр мест возникновения неисправностей и оценка их масштабов
	Устранение неисправностей оборудования, не требующих привлечения ремонтного персонала, и ликвидация их последствий

	Контроль условий и пределов безопасной эксплуатации не охваченного аварийной ситуацией оборудования
	Переключение обслуживаемого оборудования с разрешения оперативного руководства в режим аварийной эксплуатации
	Ведение записей в оперативном журнале с отражением в хронологическом порядке фактов срабатывания аварийной сигнализации и защит, отказов оборудования, принятых команд и указаний должностных лиц, выполненных оперативных действий и их результатов
<b>Умения</b>	Производить переключения на обслуживаемом оборудовании в нестационарных режимах
	Анализировать параметры безопасной эксплуатации по показаниям средств измерений и контроля
	Производить ремонт неисправных элементов закрепленного оборудования, не требующих привлечения ремонтного персонала
	Документировать отказы оборудования, принятые команды, выполняемые операции в хронологической последовательности
	Пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты
<b>Знания</b>	Порядок действий во внештатных ситуациях
	Инструкции по ликвидации нарушений в работе технологического оборудования
	Рабочие технологические регламенты безопасной эксплуатации энергоблоков
	Правила и нормы безопасности в рамках профессиональной деятельности
	Характер и степень влияния деятельности МДВС на безопасность эксплуатации
	Правила пожарной безопасности
	Правила техники безопасности
	Санитарные нормы и правила
Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся выполнения трудовой функции	

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор АНО ДПО  
Учебный центр  
«Стандарт»  
И.Б. Соколова  
02 декабря 2021 г.

**II. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**  
программы подготовки рабочих, служащих по профессии  
**«Машинист двигателей внутреннего сгорания» 3-го разряда**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.1	Инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности	8
1.2	Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания мощностью свыше 73,5 до 147 кВт (свыше 100 до 200 л.с.).	60
1.3	Вскрытие, осмотр, сборка и разборка двигателя при ревизии	20
1.4	Выполнение текущего ремонта. Участие в среднем и капитальном ремонтах	20
1.5	Самостоятельное выполнение работ машиниста двигателей внутреннего сгорания 3-го разряда	84
	<b>ИТОГО:</b>	<b>192</b>

**III. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Тема 1.1 Инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности**

Инструктаж по безопасности труда на предприятии. Безопасные приемы работ. Индивидуальные средства защиты. Изучение инструкций по технике безопасности

**Пожарная безопасность**

Пожарная сигнализация. Причина загораний и меры по их устранению. Правила пользования огнеопасными материалами. Назначение и правила пользования огнетушителями. Правила поведения при возникновении загораний. Ознакомление с планом эвакуации.

**Электробезопасность**

Защитное заземление электроустановок. Правила пользования защитными средствами. Напряжение прикосновения и шага. Правила выхода из зоны растекания тока. Первая помощь при поражении электрическим током до прибытия врача.

**Тема 1.2 Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания мощностью свыше 73,5 до 147 кВт (свыше 100 до 200 л.с.).**

Ознакомление с общим устройством двигателей повышенной мощности.

Особенности конструкции систем смазывания, питания, запуска и охлаждения.

Дизельный двигатель.

Ознакомление с устройством и правилами эксплуатации механизмов запуска дизеля: электростартера, системы пуска сжатым воздухом, пусковым двигателем.

Последовательность операций при подготовке двигателя к пуску: заправка двигателя топливом и маслами, открывание запорной арматуры на всех системах, проверка наличия масла в картере и корпусе масляного насоса; пробная прокачка масла; проворачивание коленчатого вала вручную.

Освоение последовательности операций пуска: создание давления маслозакачивающим насосом в масляной системе; включение системы запуска в работу; доведение частоты вращения до номинального, отключение пускового устройства; проверка работы системы смазывания; прогрев двигателя на холостом ходу; осмотр, прослушивание и проверка отдельных узлов и агрегатов.

Последовательность операций при остановке двигателя.

Карбюраторный двигатель.

Отработка приемов эксплуатации карбюраторных двигателей: правила подготовки к пуску, прогрев, загрузка, подкачивание нормального режима работы и остановки двигателя.

Контроль работы и исправности агрегатов двигателей: форсунок; регуляторов оборотов, топливных и масляных насосов, фильтров, редукционных и обратных клапанов, водяной помпы, вентиляторной установки, деталей электрооборудования.

Приемы определения основных неисправностей дизельных и карбюраторных двигателей, способы их устранения.

Проведение технических осмотров двигателей в процессе эксплуатации.

Ведение сменного журнала машиниста.

### **Тема 1.3 Вскрытие, осмотр, сборка и разборка двигателя при ревизии**

Необходимость проведения ревизии двигателя в процессе эксплуатации.

Обучение проверке технического состояния дизельных и карбюраторных двигателей внутреннего сгорания. Обучение пользованию инструментами и приспособлениями для вскрытия и разборки отдельных агрегатов и частей двигателя.

Практическое ознакомление с последовательностью операций вскрытия и разборки двигателя и коммуникаций. Приемы разборки на узлы и детали. Промывка деталей и чистка корпусов. Ревизия агрегатов и деталей двигателя. Выявление деталей, подлежащих замене.

Последовательность операций сборки двигателя, его агрегатов и коммуникаций.

Правила применения специального инструмента электро- и пневмоинструмента и приспособлений при сборке узлов и деталей двигателя.

Регулировка отдельных узлов и проверка их взаимодействия.

Закрепление приобретенных навыков вскрытия, осмотра и сборки деталей после ревизий.

### **Тема 1.4 Выполнение текущего ремонта. Участие в среднем и капитальном ремонтах**

Карта технологического процесса текущего ремонта двигателя внутреннего сгорания.

Ознакомление с основными пунктами карты технологического процесса.

Подготовка инструмента, приспособлений и расходным материалов для выполнения текущего ремонта.

Подготовка запасных частей и деталей.

Инструктаж по безопасности труда при выполнении ремонтных работ и обращении с горюче-смазочными материалами.

Практическое выполнение работ в составе бригады.

Изучение карт технологического процесса среднего и капитального ремонтов деталей.

Участие в подготовке приспособлений, инструмента, материалов, запасных частей и деталей для проведения среднего и капитального ремонтов.

Ознакомление с методами и межцеховой транспортировки оборудования.

Ознакомление с такелажным оборудованием.

Выполнение несложных операций ремонта отдельных деталей и узлов двигателя, трубопроводов и арматуры.

Закрепление полученных навыков текущего ремонта двигателей внутреннего сгорания.

Прогрессивные методы ремонта.

### **Тема 1.5 Самостоятельное выполнение работ машиниста двигателей внутреннего сгорания 3-го разряда**

Самостоятельное выполнение работ по подготовке к пуску, выведению на нормальный режим работы и остановке двигателей мощностью свыше 73,5 до 147 кВт (свыше 100 до 200 л.с.).

Регулирование отдельных узлов и проверка их взаимодействия.

Регулирование работы двигателей в соответствии с технологией обслуживаемого объекта или участка. Наблюдение за работающим оборудованием и показаниями контрольно-измерительных приборов.

Обслуживание нескольких двигателей суммарной мощностью свыше 735 до 2205 кВт (свыше 1000 до 3000 л.с.).

Участие в устранении неисправностей в работе двигателей. Закрепление навыков разборки, ремонта, регулировки, сборки и опробования агрегатов двигателя после устранения неисправностей.

Контроль работы и исправности агрегатов, генераторов, топливных насосов и вспомогательных механизмов: фильтров, регуляторов, агрегатов системы охлаждения и пуска.

Самостоятельное регулирование работы двигателей согласно технологии обслуживаемого объекта.

Самостоятельное заполнение сменного рапорта, журнала работы двигателя. Отчет о расходе материалов, топлива и смазочных масел.

Практическая квалификационная работа.

## **РАЗДЕЛ IV. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы в образовательном учреждении.**

Программа обеспечена учебно - методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех разделов программы. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

### **4.2. Материально-техническое оснащение баз практики**

Реализация образовательной программы предполагает обязательное прохождение практической подготовки.

Практическая подготовка проводится на рабочих местах в организациях и предприятиях различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключаемых между организациями, предприятиями и АНО ДПО Учебным центром «Стандарт». Во время практической подготовки обучающиеся самостоятельно выполняют работы, характерные для соответствующей профессии и уровня квалификации.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест практической подготовки должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### **4.3. Кадровое обеспечение реализации 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 и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

## **V. Оценочные материалы по освоению основной программы профессионального обучения**

### **5.1 Система оценки результатов освоения программы**

По окончании обучения слушатели проходят итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов по соответствующей профессии.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей.

Квалификационный экзамен включает в себя:

- практическую квалификационную работу;
- проверку теоретических знаний.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой, и успешно прошедшие все аттестационные испытания.

В процессе квалификационных испытаний (практическая квалификационная работа, проверка теоретических знаний) слушатели должны продемонстрировать знание материала и умение применять его на практике.

Практическая квалификационная работа выполняется на предприятии, где обучающийся проходит практическую подготовку и предусматривает сложность работы 3-го разряда по профессии «Машинист двигателей внутреннего сгорания».

Обучающиеся, не выполнившие практические квалификационные работы, не допускаются к проверке теоретических знаний.

По результатам экзамена, на основании протокола квалификационной комиссии, окончившему обучение присваивается квалификация (профессия), разряд и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего установленного образца.

#### Формы промежуточной аттестации (по итогам практики):

- самостоятельное выполнение практической квалификационной работы соответствующей квалификационным требованиям - квалификационной характеристики и (или) профессиональному стандарту для данного уровня квалификации по осваиваемой профессии (разряда, категории и т.п.);
- собеседование с обучающимися на заседании комиссии для определения соответствия его знаний квалификационным требованиям;
- выполнение работ оценивается в соответствии с «Критериями оценки по практической подготовке» в баллах по пятибалльной системе.

#### **Критерии оценок по практической подготовке:**

##### **Оценка «5»:**

- безошибочное, уверенное и вполне самостоятельное выполнение всех приёмов и видов работ;
- полное соответствие выполнение работ согласно технической и технологической документации;
- правильная и качественная организация труда и рабочего места перед работой, во время работы и после её окончания;

- соблюдение правил по охране труда.

**Оценка «4»:**

- правильное и самостоятельное выполнение основных приёмов и методов операции при наличии несущественных недочетов;
- соответствие выполнения работ согласно технической и технологической документации;
- соблюдение правил организации труда, рабочего места, безопасности при наличии единичных нарушений;

**Оценка «3»:**

- выполнение приемов операции с нарушениями, не приводящими к браку;
- недочеты и отступления от технических и технологических требований пределах нормы;
- недочеты в организации труда и рабочего места, нарушения в организации труда, исправляемые по замечанию наставника;

**Оценка «2»:**

- грубые нарушения в приемах и способах выполнения операции;
- существенные недостатки в организации труда и рабочего места.

**5.2 Перечень выполняемых работ при практической квалификационной работе:**

1. Установка и снятие форсунки топливной
2. Установка и снятие форсунки топливной
3. Замена маслозакачивающего насоса (МЗН) на двигателе Д12-450
4. Ремонт водяного насоса системы охлаждения
5. Снятие и установка насоса топливного ТНВД
6. Снятие и установка генератора
7. Снятие и установка стартера
8. Подготовка низкотемпературной охлаждающей жидкости (НОЖ) для заправки ДВС