

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

И.о. директора ЭТИ (филиал) СГТУ
имени Гагарина Ю.А.
В.В. Мелентьев
«25» июня 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УП.04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

СПЕЦИАЛЬНОСТИ

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования (по отраслям)**

Энгельс 2021

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Разработчик программы – Богомазов В.В. – преподаватель ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

СОГЛАСОВАНО Эксперт от работодателя - генеральный директор ОАО «Завод Нефтегазмаш» Абраменко Александр Александрович

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и задачи учебной практики (по профилю специальности) – требования к результатам прохождения практики:

Учебная практика входит в профессиональный цикл профессионального модуля основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

В результате прохождения учебной практики обучающийся:

знает:

- технику безопасности при работе; основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов,
- оборудования, агрегатов и машин; назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;
- наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;
- наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок; устройство ремонтируемого оборудования;
- назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;
- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин; правила строповки, подъема, перемещения грузов;
- правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола; устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;
- правила регулирования машин; способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;
- способы разметки и обработки несложных различных деталей;
- геометрические построения при сложной разметке;
- свойства кислотоупорных и других сплавов;
- основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования;
- технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин;
- технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования;
- правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин; способы определения преждевременного износа деталей;
- способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.

имеет практический опыт:

- проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;
- выполнять разборку, сборку узлов и ремонт механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин

умеет:

- обеспечивать безопасность работ;
- выполнять разборку, ремонт, сборку и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- выполнять слесарную обработку деталей;
- выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;
- выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;
- выполнять шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;
- изготавливать приспособления для ремонта и сборки;
- выполнять разборку, сборку и уплотнение аппаратуры и коммуникаций;
- выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений;
- составлять дефектные ведомости на ремонт;
- выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадки

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности):

Всего – 108 часов

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план практики

Коды профессиональных компетенций	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов	Наименование разделов практики	Количество часов по разделам
	ПМ. 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	108	Инструктаж	2
			МДК 04.01. Эксплуатация промышленного оборудования	100
			Оформление отчета	4
			Дифференцированный зачет	2

3.2 Содержание практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
Безопасные условия труда слесаря и противопожарные мероприятия.	Цель и задачи слесарно-механической практики, порядок обучения. Рабочие места и их оборудование. Рабочий и измерительный инструмент, его назначение, правила хранения и обращения с ним, организация рабочего места. Правила внутреннего трудового распорядка. Техника безопасности в слесарно-механической мастерской и на отдельных рабочих местах. Защитные устройства и их применение. Правила пользования противопожарным инвентарем. Мероприятия по предупреждению травматизма. Правила поведения в отношении электроустановок и электросети. Первая помощь при несчастных случаях.	2
Общие слесарные работы. Оснащение и организация рабочего места слесаря.	Контрольно-измерительные инструменты; назначение и сущность измерения; методы измерения; правила организации рабочего места. Назначение и сущность разметки. Влияние точности разметки на экономию металла и качество последующей обработки. Применяемые инструменты и приспособления для разметки, их виды, устройство и правила пользования ими. Прочие разметки. Брак при разметке и методы его ликвидации. Техника безопасности при разметке.	8

<p>Слесарная обработка металлов. Основные виды: - опилование</p>	<p>Назначение, сущность и применение опилования. Виды работ, выполняемые опилованием. Напильники, их типы и назначение. Правила опилования плоскостей широких и узких, сопряженных по углам и параллельных. Хватка, движение и балансировка напильника. Приемы опилования прямолинейных и криволинейных поверхностей. Контроль качества опилованных поверхностей. Дефекты при опиловании листов и меры по их предупреждению.</p>	8
<p>- сверление</p>	<p>Сущность и назначение процесса сверления. Инструменты и приспособления. Сверлильный станок, его устройство и настройка. Способы крепления сверл, зенкеров, разверток; способы крепления заготовок. Основные части и механизмы сверлильного станка. Приемы сверления сквозных, глухих и неполных отверстий по разметке, шаблонам и кондукторам. Причины брака при сверлении и меры их предупреждения. Техника безопасности при сверлении на станках, ручными и электрическими машинами. Назначение и область применения зенкерования. Виды зенковок, работа с зенковками. Типы разверток, их назначение и применение. Развертывание поверхностей.</p>	8
<p>- клепка</p>	<p>Назначение и применение клепки. Виды заклепочных соединений. Типы заклепок. Инструменты и приспособления применяемые при клепке. Приемы и способы клепки. Определение размеров заклепки по таблицам. Механизация клепальных работ. Возможные дефекты при клепке и меры их предупреждения. Организация рабочего места и техника безопасности при клепке.</p>	8
<p>Разметка заготовок.</p>	<p>Контрольно-измерительные инструменты; назначение и сущность измерения; методы измерения; правила организации рабочего места. Назначение и сущность разметки. Влияние точности разметки на экономию металла и качество последующей обработки. Применяемые инструменты и приспособления для разметки, их виды, устройство и правила пользования ими. Прочие разметки.</p>	4

	Брак при разметке и методы его ликвидации. Техника безопасности при разметке.	
Правка, рихтовка и гибка.	назначение, применение и сущность правки, рихтовки металла. Применяемый инструмент и приспособления. Приемы правки полосового, листового и пруткового материала, а также труб. Механизация процессов правки. Назначение и применение гибки. Холодная и горячая гибка. Инструменты, приспособления и оборудование, применяемое при гибке. Особенности гибки труб. Возможные дефекты при правке, рихтовке и гибке; меры их предупреждения. Техника безопасности при гибке, рихтовке и правке.	8
Рубка металлов.	Назначение рубки металлов, оборудование, инструмент и приспособления, заточка инструмента, контроль качества, виды и причины брака. Правила безопасности труда при рубке металла.	8
Резка материалов.	Назначение и сущность процессов резания металлов. Способы резания металлов. Применяемый режущий инструмент, приспособления, оборудование. Ручная ножовка, ее устройство и приемы работы с ней. Ножницы, кусачки и их устройство. Станки для резания металла.	8
Сверление, зенкерование, зенкование и развёртывание отверстий.	сущность и назначение процесса сверления. Инструменты и приспособления. Сверлильный станок, его устройство и настройка. Способы крепления сверл, зенкеров, разверток; способы крепления заготовок. Основные части и механизмы сверлильного станка. Приемы сверления сквозных, глухих и неполных отверстий по разметке, шаблонам и кондукторам. Причины брака при сверлении и меры их предупреждения. Техника безопасности при сверлении на станках, ручными и электрическими машинами. Назначение и область применения зенкерования. Виды зенковок, работа с зенковками. Типы разверток, их назначение и применение. Развертывание поверхностей.	8
Нарезание резьбы.	назначение резьбы. Виды, элементы и профиль резьбы. Инструменты для нарезания внутренних и наружных резьбы, их конструкция. Смазочно-охлаждающие жидкости,	8

	применяемые при нарезании резьбы. Правила нарезания резьбы. Таблица резьбы. Виды брака при нарезании резьбы и меры по их предупреждению. Техника безопасности при нарезании резьбы	
Клёпка деталей.	Назначение и применение клепки. Виды заклепочных соединений. Типы заклепок. Инструменты и приспособления применяемые при клепке. Приемы и способы клепки. Определение размеров заклепки по таблицам. Механизация клепальных работ. Возможные дефекты при клепке и меры их предупреждения. Организация рабочего места и техника безопасности при клепке.	8
Паяние, лужение и склеивание деталей	Назначение и применение паяния. Оборудование и инструмент для паяния и лужения. Твердые и мягкие припой и флюсы, их применение. Материалы и способы лужения. Правила, приемы и способы паяния; Техника безопасности при паянии и лужении. Назначение и применение склеивания. Клеи, их марки, назначение, свойства и правила хранения.	8
Притирка деталей.	Назначение притирки, притиры и притирочные материалы, приёмы притирки. Причины брака. Правила безопасности труда и притирке.	8
Оформление отчета	Содержание	
	Задание. Дневник практики. Основная часть, включающая все пункты тематик МДК 04.01. Аттестационный лист от предприятия Характеристика с предприятия. Приложения (сборочный чертеж оборудования; монтажные чертежи; план цеха (участка) по ремонту оборудования; чертежи ремонтируемых деталей; приспособления, применяемые при монтаже и ремонте оборудования и т.д.)	4
Промежуточная аттестация	В форме дифференцированного зачета.	2
Итого		108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает прохождение ее на профильных пред-приятиях в соответствии с договорами.

Технические средства обучения:

- ноутбук с лицензионным программным обеспечением и переносной мультимедийный проектор;
- комплект наглядных пособий.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест.

Реализация программы учебной практики (по профилю специальности) профессионального модуля предполагает наличие в производственной организации следующего оборудования:

- контрольно-измерительные приборы для контроля технологических процессов монтажа и ремонта промышленного оборудования;
- оборудование, инструмент и приборы для контроля точности и шероховатости поверхностей деталей;
- оборудование для проведения пусконаладочных работ и испытания промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- оборудования для различных способов восстановления деталей;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов (стамеска, молоток, напильник, ножовка по металлу);
- приспособления (тиски, устройство для гибки труб и листового металла и т.п.).

4.2 Информационное обеспечение обучения

1. Кобринец Н.В. Общий курс слесарного дела. Средства контроля [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Кобринец, Н.В. Веренич. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 48 с. — 978-985-503-537-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67676.htm>

2. Фещенко В.Н. Слесарное дело. Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Фещенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2013. — 464 с. — 978-5-9729-0053-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13546.html>

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, осуществляющих руководство практикой.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов;

мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Показатели оценки результатов, формы и методы контроля

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки	<ul style="list-style-type: none"> - подбор инструмента для слесарных работ - подбор приспособлений для работ по опиливанию, рубке, резке металла - соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ - соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для ремонта - соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для сборки 	<p>Дневник практической подготовки и отчет по практике. Сдача отчета и дневника по окончании практики. Дифференцированный зачет по производственной практике</p>
Проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - использование слесарного инструмента для сборки неразъемных неподвижных соединений - определение способов ремонта отдельных узлов и механизмов простого оборудования - определение средств ремонта узлов и механизмов простого оборудования - соблюдение техники безопасности при ремонте, разборке и сборке отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов 	
Применять технические средства и инструменты	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение подготовки технических средств и инструментов к работе и уход за ним. - выполнение контроля над инструментами - выполнение технического обслуживания инструментов - выполнение техники безопасности при работе с инструментами. 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней	- демонстрация интереса к будущей профессии	<p>Характеристика за период практики, заверенная печатью.</p> <p>Экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе</p>
ОК 2. Организовывать соб-	обоснование выбора и при-	

<p>ственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>менения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>освоения программы практики.</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<p>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. - проявление ответственности за работу подчиненных.</p>	
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности</p>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированные профессиональные компетенции, но и развитие общих компетенций и обеспечение их умений.

5.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики

Предметом оценки по производственной практике является приобретение практического опыта, а также освоения общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка по производственной практике проводится на основе утвержденного документационного обеспечения практики: приказ, договор с предприятием, содержание производственной практики, сопроводительная и отчетная документация по практике, характеристика обучающегося с места прохождения практики. В характеристике отражаются виды работ, выполненные студентами во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации (колледжа), на базе которой проходила практика.

Производственная практика оценивается дифференцированным зачетом, который выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Контрольные и тестовые задания

Перечень вопросов, контрольные и тестовые задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков характеризующих формирование компетенций представлены в комплекте контрольно-оценочных средств.

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний умений, навыков характеризующих формирование компетенций представлены в методических рекомендациях по выполнению практических работ.