

Министерство образования, науки и молодёжной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНА

На заседании МК
дисциплин и
профессиональных модулей
механического цикла

 А.Н. Смирнов

протокол № 1
от «14» сентября 2018 г.

РАССМОТРЕНА

На заседании МК
дисциплин и
профессиональных модулей
механического цикла

 А.Н. Смирнов

протокол № 1
от «14» сентября 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02

**ПМ. 02 Техническое обслуживание и ремонт
подъемно- транспортных, строительных, дорожных
машин и оборудования в стационарных мастерских и
на месте выполнения работ**

специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-
транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по
отраслям)

Ветлужский район
2018 г.

Рабочая программа УП.02 разработана на основании рабочей программы профессионального модуля ПМ. 02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК: ГБПОУ «Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАЗРАБОТЧИК: преподаватель Хухрин А.А., мастер производственного обучения Зуйков А.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики
2. Тематический план и содержание учебной практики
3. Условия реализации программы учебной практики
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в программах повышения квалификации и переподготовки по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

1.2. Цели и задачи учебной практики

После прохождения учебной практики обучающийся должен овладеть профессиональными компетенциями:

ПК 2.1 Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и

оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;

ПК 2.2 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

ПК 2.3 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

ПК 2.4 Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

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

иметь практический опыт:

- технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;
- учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;
- регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС);
- технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

- пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров;
- дуговой сварки и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажных работ.

уметь:

- читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока;
- читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- проводить частичную разборку, сборку сборочных единиц подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;
- организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, технологического оборудования;
- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии;
- пользоваться измерительным инструментом;
- пользоваться слесарным инструментом.

знать:

- устройство и принцип действия автомобилей, тракторов и их основных частей;
- принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники;
- конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока;
- назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог;
- основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

- основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления;
- методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин;
 - принцип действия контрольно-измерительного инструмента и приборов;
 - основы электротехники;
 - основы пневматики;
 - основы механики;
 - основы гидравлики;
 - основы электроники;
 - основы радиотехники;
 - правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ;
 - правила пользования средствами индивидуальной защиты;
 - правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ;
- нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:
108 часов

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий, виды выполняемых работ	Объем часов
ПМ. 02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ		*
Раздел 1 Станочная		36
Тема 1.1 Безопасные условия труда в механической мастерской	Цели и задачи станочной практики. Рабочие места и их оборудование. Рабочий и измерительный инструмент. Правила внутреннего трудового распорядка. Техника безопасности в механической мастерской и на отдельных рабочих местах. Мероприятия по предупреждению травматизма. Правила поведения в отношении электроустановок. Оказание первой помощи при несчастных случаях.	6
Тема 1.2 Работа на токарных станках	Ознакомление с токарным станком Ознакомление с устройством токарного станка Управление токарным станком Черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей с установкой заготовки в патроне и центрах Подрезание торцов и уступов. Проточка канавок и отрезка. Обработка отверстий на токарном станке. Нарезание резьбы. Обработка конических поверхностей. 9 Обработка фасонных поверхностей. Отделка поверхностей. Комплексные работы на токарных станках.	6

Тема 1.3 Работа на фрезерных станках	Устройство фрезерного станка. Рабочее место фрезеровщика. Фрезерование профильных пазов и канавок. Фрезерование фасонных поверхностей. Фрезерование плоских поверхностей, уступов, прямоугольных пазов, и канавок. Фрезерование с применением делительной головки.	6
Тема 1.4 Работа на сверлильных станках	Сверлильные станки их назначение и классификация. Устройство сверлильного станка, основные органы управления. Виды работ, выполняемых на сверлильных станках. Приспособления, применяемые при работе на сверлильных станках. Виды сверл. Заточка сверл. Точность обработки на токарных станках. Разметка заготовки. Приемы управления сверлильным станком. Контроль качества работ. Виды брака при сверлении. Техника безопасности при сверлении.	6
Тема 1.5 Работа на строгальных станках	Ознакомление с устройством строгального станка. Органы управления строгального станка. Виды работ, выполняемых на строгальном станке. Приспособления и режущий инструмент применяемый при работе на строгальном станке. Приемы управления строгальным станком. Установка заготовки. Последовательность работ при строгании. Основные виды брака. Техника безопасности при работе на строгальном станке.	6
Тема 1.6 Работа на шлифовальных станках	Область применения шлифования в машиностроении. Классификация шлифовальных станков. Инструмент и приспособления, применяемые при шлифовании. Способы установки и крепления заготовки при шлифовании. Качество обработки при шлифовании. Основные виды брака. Техника безопасности при выполнении шлифовальных работ.	6

Раздел 2 ТО и ремонт дорожно-строительных машин и оборудования		36
Тема 2.1 Вводное занятие. Организация рабочего места слесаря по ремонту дорожно-строительной техники и оборудования.	Расстановка обучающихся по рабочим местам. Организация рабочего места, порядок получения и сдачи инструмента, оборудования, приспособлений, материалов и т.д. Безопасность труда, пожарная безопасность в мастерской. Вводный, текущий и заключительный инструктаж.	6
Тема 2.2 Выполнение работ по ТО и ремонту двигателей	Технологическая карта разборки двигателя. Правила разборки шатунно-поршневой группы. Снятие коленчатого вала. Контроль качества разборки двигателя. Характерные дефекты деталей шатунно-поршневой группы. Замеры коренных и шатунных шеек коленчатого вала. Проверка коленчатого вала на изгиб. Подгонка поршневых колец к гильзе цилиндра и проверка зазора в канавке поршня по высоте. Сборка поршня с шатуном. Проверка по массе. Снятие и установка коленчатого вала с последующей проверкой осевого смещения. Установка гильзы цилиндра, шатуна с поршнем на коленчатый вал. Характерные износы ГРМ. Снятие и установка распределительного вала, головки блока. Замеры кулачков и опорных шеек распределительного вала. Проверка осевого смещения распределительного вала при его установке. Проверка клапанов на прилегаемость к седлу. Притирка клапанов. Шлифовка головки блока. Установка к/вала, проверка осевого смещения, постановка ЦПГ, головки блока, затяжка головки блока, регулировка клапанов. Характерные неисправности системы смазки и охлаждения. ТО. Ремонт водяного насоса.	6
Тема 2.3 Выполнение работ по ТО и ремонту топливной аппаратуры	Характерные неисправности системы питания дизельного и карбюраторного двигателя. Замена распылителя форсунки с последующей проверкой её на давление впрыска топлива и качество распыла. Регулировка карбюратора на минимальную	6

	частоту оборотов к/вала. ТО.	
Тема 2.4 Выполнение работ по ТО и ремонту трансмиссии	Характерные неисправности сцепления . Разборка сцепления, проверка пружин по высоте в свободном состоянии и под нагрузкой. Замена отжимных рычагов. Сборка. Установка однодисковых и двухдисковых сцеплений на двигателя. Разборка - сборка КПП с дефектацией деталей. ТО. Характерные неисправности КПП. Разборка кпп, дефектовка деталей, сборка. ТО. Характерные неисправности редукторов задних ведущих мостов. Замена крестовины карданного вала и шлицевого соединения. Разборка-сборка редуктора моста, с дефектацией деталей. Проверка на контактное пятно в зацепление ведущей и ведомой шестерен.	6
Тема 2.5 Выполнение работ по ТО и ремонту ходовой части и механизмов управления	Характерные неисправности подвески автомобиля. Способы ремонта. Рессоры, амортизаторы, колёса, шины, подвеска легкового автомобиля. Характерные неисправности рулевого управления автомобилем. Ремонт. ТО. Замена наконечников, свободный ход рулевого колеса, сходимость колёс. Характерные неисправности тормозов. Способы ремонта. Замена тормозных накладок на колодках и диафрагмы в тормозной камере. ТО.	6
Тема 2.6 Выполнение работ по ТО и ремонту электрооборудования.	Характерные неисправности АКБ, стартеров, генераторов. Способы их ремонта и устранения неисправностей. Проверка уровня и плотности электролита. Зарядка АКБ. Разборка, сборка стартера.	6
Раздел 3 Кузнечно-сварочная		36
Тема 3.1 Вводное занятия. Правила внутреннего распорядка и техника безопасности в кузнечно-	Правила внутреннего распорядка, режим работы мастерских. Инструктаж по технике безопасности и пожарной и электробезопасности	2

сварочной мастерской.		
Тема 3.2 Выполнение медницко-жестяницких работ.	Правка, резка, гибка и изготовление швов. Паяние баков, радиаторов охлаждения, трубок.	4
Тема 3.3 Выполнение работ по термической обработке металла	Термообработка инструмента. Термообработка втулок.	6
Тема 3.4 Выполнение кузнечных работ	Осадка, гибка металла. Пробивка, прошивка металла	12
Тема 3.5 Выполнение сварочных работ	Сварочное оборудование. Устройство, принцип действия. Технологические свойства металлов. Сварочные материалы. Сварочные работы электросваркой. Подготовка металла к сварке. Наплавка валиков. Сварка пластин в нижнем и вертикальном положении. Газопламенная обработка металлов. Сварка и резка металлов. Сварочные работы аргоно-дуговой сваркой. Сварочные работы полуавтоматом	12
Всего:		108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ СТАНОЧНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета, механической мастерской, слесарной мастерской, лаборатории ТО и ремонта дорожно-строительных машин и оборудования, кузнечно-сварочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты по токарным, фрезерным, строгальным работам;
- плакаты по технике безопасности при работе на металлорежущих станках,
- сборники упражнений по токарным, фрезерным, строгальным работам;

комплект деталей, инструментов, приспособлений;

- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).
- комплекты инструкционных технологических карт;
- макеты и действующие устройства;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, видеофильмы, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской:

механической:

станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные; строгальный станок;

- наборы инструментов для токарных, фрезерных, строгальных работ;

- приспособления;

- комплект рабочих инструментов;

- образцы токарных работ; образцы фрезерных, шлифовальных работ;

- набор режущих и измерительных инструментов;

- стальные и чугунные заготовки диаметром 60... 100 мм и длиной до 150 мм,

- масленки; шприц; ветошь.

- приспособления, применяемые на фрезерных станках - машинные тиски, делительная головка, призмы, центра, прихваты оправки, втулки, фрезы;

- приспособления и инструменты, при шлифовании (магнитные плиты, устройства для правки кругов)

Сварочно- кузнечной

- Горн кузнечный на 2 огня, наковальня двурога. Набор инструмента для выполнения кузнечных работ.

Лаборатории по ТО и ремонту дорожно-строительных машин и оборудования

- Макеты двигателей, элементов трансмиссии, ходовой части и механизмов управления, топливной аппаратуры и элементов электрооборудования, набор инструмента для проведения работ по ТО и ремонту

- средства защиты,

- спецодежда; защитные очки

нагревательных приборов и устройств, при работе с применением кислот, щелочей, флюсов, легковоспламеняющихся и вредных жидкостей и т.п. Основным оборудованием мастерской при прохождении станочной практики являются станки токарной, фрезерной, строгальной и шлифовальной групп. На станках устанавливают специальные приспособления для закрепления режущего инструмента и обрабатываемой заготовки, требуемых для выполнения изучаемой на данном занятии операции. Кроме того, в мастерских должны находиться двухсторонний заточный станок, несколько вертикально-сверлильных станков для различных диапазонов диаметров сверл, в том числе настольно-сверлильные, редукторно - сверлильный, верстак с тисками.

Кроме того, здесь должны находиться средства для пожаротушения. В мастерской должно быть место мастера, оснащенное классной доской, набором образцов типовых работ, которые студенты должны выполнять в период практики, комплектами контрольно-измерительного инструмента, необходимыми плакатами, стендами, инструкционными картами по выполнению определенных операций, чертежами и справочной литературой. При наличии технических средств обучения (проектор и др.) в мастерской должно быть оборудовано место для демонстрации фильмов или электронных инструкционных карт по обработке металлов. Каждый студент при выходе на практику обязан получить своевременный качественный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите. Ответственность за своевременное проведение инструктажа возлагается на мастера производственного обучения или заведующего мастерскими. Инструктаж студента желательно проводить в учебных мастерских, оборудованных наглядными пособиями, в форме живой беседы, подкрепляя примерами безопасных методов работы, а также подробным разбором случаев нарушения производственно-учебной дисциплины, правил и инструкций о безопасных приемах и методах работы и последствий, которые произошли или могли произойти в результате допущенных нарушений.

Инструктаж проводится перед началом учебной практики для всех вновь прибывших студентов и в случаях, когда студенту предоставляется новая работа или при переходе с одного оборудования на другое. При первичном инструктаже, студент получают сведения о технологическом процессе и возможных опасностях на данном участке, устройстве станка или другого оборудования с указанием опасных зон или защитных сооружений, порядка подготовки к работе (проверка исправности оборудования, пусковых приборов, заземляющих устройств, приспособлений, инструмента и т.п.). Способы применения имеющихся в мастерских средств пожаротушения и сигнализации, местах их расположения, назначения. Правила пользования предохранительным и индивидуальными защитными средствами, требования к рабочей одежде, обуви, головным уборам и правильном их ношении во время работы, правильной организации и содержании рабочего места (рациональное и безопасное размещение и укладка материалов, готовых деталей, недопустимость загромождения и захламления рабочих мест проходов и проездов). Правила безопасной работы с ручным пневматическим и электрифицированным инструментом, взрывоопасными и вредными для здоровья химикатами (кислотами, бензином, растворителями и т.п.). Правила необходимости строгого соблюдения производственной дисциплины и правил внутреннего

распорядка. Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале, к которому должны быть приложены (прошнурованы и пронумерованы) все инструкции об охране труда по изучаемым профессиям. При применении студентами неправильных или опасных приемов работы, а также нарушений производственной и технологической дисциплины с учащимся проводят (внеплановый) внеочередной инструктаж. К санитарно-гигиеническим мероприятиям по охране труда относятся - обеспечение здорового самочувствия работающих, предупреждение профессиональных заболеваний и отравлений, производственного травматизма. На организм студентов воздействуют различные факторы внешней среды так же как состояние воздушной среды, ее температуры, влажность, загрязненность пылью, вредными парами и газами, уровень освещенности рабочих мест, наличие и интенсивность шума, электромагнитных полей и др.

Противопожарные мероприятия в учебных мастерских играют важную роль, так как нарушение влечет за собой несчастные случаи и порчу имущества. Часто пожары возникают от небрежного обращения с огнем, курения, нарушения производственной и трудовой дисциплины, а также самовозгорания твердого минерального топлива, использованного обтирочного материала (концов, тряпок и др.), воспламенения смазывающих и горючих жидкостей, неисправности электропроводки и многих других причин. Загрязненное рабочее место также способствует возникновению и распространению пожара, а разбитые стекла в окнах

- тяге воздуха и усилению огня. В случае возникновения пожара необходимо строго соблюдать дисциплину и организованность, беспрекословно выполнять распоряжения мастера и руководителей учебного заведения или предприятия. В учебных мастерских должен находиться полный и исправный комплект местного противопожарного оборудования и инвентаря: пожарный кран с рукавом и стволом, пенные, порошковые и углекислотные огнетушители, ящик с песком, ведра и другой инвентарь для пожаротушения. В мастерской должен висеть поэтажный план с указанием местонахождения пожарного инвентаря и маршрутов эвакуации людей из помещения при возникновении пожара.

Научная организация труда (НОТ) предусматривает создание наиболее благоприятных условий работы. В комплекс элементов НОТ наряду с технической оснасткой входят такие составные элементы, как: состояние полов, оснащение, уровень шума, температура и влажность воздуха, окраска помещений и оборудования. Полы учебных мастерских должны удовлетворять следующим требованиям: прочности, достаточному сопротивлению ударам и прочим механическим воздействиям, не выделять пыли. Легко поддаваться ремонту, чистке, мытью, не создавать шума при ходьбе, обладать стойкостью к химическому воздействию кислот, щелочей эмульсий и минеральных масел.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Учебники

Нерсисян В.И. Производственное обучение по профессии «Автомеханик » М.: Издательский дом «Академия», 2013.

Чернов Н.Н. Технологическое оборудование. Р-н-Д: Феникс.2009г.

Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. Материаловедение. Р-н-Д.: Феникс, 2013г.

2. Справочники:

Краткий справочник металлиста под ред. Орлова П. Н., Скороходова Е. А. - М.: Машиностроение, 1987.

Обработка материалов резанием. Справочник технолога Под ред. Г. А. Монахова М.: Машиностроение, 2007.

Режимы резания металлов. Справочник под ред. Ю. В. Барановского - М.: Машиностроение, 2008.

Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения под ред. В. И. Аверченко и др. - М.: Машиностроение, 1988.

Серебrenицкий П. П. Краткий справочник станочника - Л.: Лен издательство, 2006.

Дополнительные источники:

1. Учебники и учебные пособия:

Гусев А. А. и др. Технология машиностроения. - М.: Машиностроение, 2006.

Ковшов А. А. Технология машиностроения. - М.: Машиностроение, 2007.

Маталин А. А. Технология машиностроения. - М.: Машиностроение, 2005.

Резание конструкционных материалов, режущий инструмент и станки под редакцией П. Г. Петрухи - М.: Машиностроение, 1994.

Марголит Р. Б. Наладка станков с программным управлением. - М.: Машиностроение, 2003.

2. Отечественные журналы:

«Технология машиностроения»

«Машиностроитель»

«Инструмент. Технология. Оборудование»

«Информационные технологии».

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с основной профессиональной образовательной программой и расписаниями занятий. Изучению модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», предшествует освоение учебной и производственной практики (по профилю специальности) для получения первичных профессиональных навыков и теоретических знаний профессиональных модулей а также общепрофессиональных дисциплин:

- инженерная графика;

- техническая механика;
- основы электротехники и электроники;
- материаловедение;
- информационные технологии в профессиональной деятельности;
- метрология, стандартизация и сертификация;
- охрана труда.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав:

Дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов, общепрофессиональных дисциплин, а также мастера производственного обучения.

