ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.02.02. Станочная

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

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

базовая подготовка
среднего профессионального образования

Иркутск 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2018 г. № 45

РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической комиссией специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)
«08» июня 2022 г.
Председатель: _____/Ильин М.М.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УВР
_____ /А.П.Ресельс
«09» июня 2022 г.

Согласовано:
Начальник отдел эксплуатации путевых машин Восточной дирекции эксплуатации путевых машин
_____ А.Г. Кузнецов

Разработчик: Ильин М.М., преподаватель высшей категории Сибирского колледж транспорта и строительства, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

СОДЕРЖАНИЕ

	Название разделов	стр.
1	Паспорт рабочей программы УП.02.02.	4
2	Результаты освоения учебной практики	5
3	Структура и содержание учебной практики	7
4	Условия реализации учебной практики	17
5	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	20
6	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	24

1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.02.

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

1.1 Область применения программы

Программа – является составной частью Программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям). Учебная практика входит в ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ

В период освоения учебной практики студенты приобретают необходимые знания, практические умения и первичные профессиональные навыки по избранной специальности и ряду смежных профессий: слесаря по ремонту машин, сверловщика, токаря.

Учебная практика является первым этапом производственной подготовки студентов к трудовой деятельности.

Практика для получения первичных профессиональных навыков проводится в форме практических занятий или уроков производственного обучения.

Практика студентов проводится, как на базе учебного заведения, так и на базе предприятий (организаций) различной формы собственности.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Рабочая программа учебной практики является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ. С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- дуговой сварки и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажных работ;
- учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;

- регулировки двигателей внутреннего сгорания (ДВС);
- проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;
- пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров.

уметь:
- пользоваться измерительным инструментом;
- пользоваться слесарным инструментом;
- проводить испытания узлов, механизмов и оборудования электрических, пневматических и гидравлических систем железнодорожно-строительных машин после наладки на специализированных стендах;
- проводить испытания узлов, механизмов и систем автоматики, электроники железнодорожно-строительных машин, оборудованных лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой после наладки на специализированных стендах.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики УП.01.01 ПМ.01 Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержания и ремонте дорог является овладение обучающимися первичных навыков при овладении специальностью, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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

В процессе освоения учебной практики студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Количество часов на освоение программы учебной практики:

Количество часов на освоение программы учебной практики:
максимальной нагрузки обучающегося - 2 недели (72 часа), в том числе: учебной практики - 2 недели (72 часа)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.02

2.1. Объем учебной практики и виды работ

Коды профессиональных компетенций	№ п/п	Наименование видов работ	Всего часов (недель)
1	2	3	4
ПК.2.1 - 2.4	1	Безопасные условия труда в мастерской и противопожарные мероприятия	6
ПК.2.1 - 2.4	2	Ознакомление с устройством токарного станка	6
ПК.2.1 - 2.4	3	Управление токарным станком.	6
ПК.2.1 - 2.4	4	Черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей с установкой заготовки в патроне и центрах	6
ПК.2.1 - 2.4	5	Черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей с установкой заготовки в патроне и центрах. Обработка отверстий на токарном станке.	6
ПК.2.1 - 2.4	6	Нарезание резьбы.	6
ПК.2.1 - 2.4	7	Обработка фасонных поверхностей. Отделка поверхностей.	6
ПК.2.1 - 2.4	8	Рабочее место фрезеровщика. Управление фрезерным станком. Фрезерование профильных пазов и канавок.	6
ПК.2.1 - 2.4	9	Фрезерование фасонных поверхностей..	6
ПК.2.1 - 2.4	10	Фрезерование плоских поверхностей	6
ПК.2.1 - 2.4	11	Комплексные работы на металлорежущих станках.	6
ПК.2.1 - 2.4	12	Комплексные работы на металлорежущих станках.	6
		Итого:	**72** (2 недели)

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	№ занятий	Содержание учебной практики	Объем часов	В том числе связанных с	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
		2 курс, 4 семестр	72 ч.			
Тема 2.1. Введение Работы на токарном станке.	1	Цель и задачи станочной 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 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. Практические занятия (ознакомительные) – инструктаж. Производственное помещение для работ на металлорежущих станках. Назначение токарных станков, их классификация. Основные узлы токарного станка, их взаимодействие при работе. Приспособления, применяемые на токарных станках: патроны, планшайбы, цанговые зажимы, оправки, люнеты, центры. Специальные головки для шлифовальных, фрезерных и других работ, устанавливаемые на суппорте токарного станка. Режущий и контрольно-измерительный инструменты. Смазывающе-охлаждающие жидкости. Режимы резания. Пуск и остановка станка. Выполнение работ на станке. Организация рабочего места и техника безопасности при работе на токарных станках. Практические занятия, самостоятельная работа**.** Показ основных узлов станка. Правильная организация рабочего места. Включение и выключение токарного станка. Уход за станком.	6	6	ПК 2.1-2.3	М1-5
Тема 2.2 Управление токарным	2	Управление станком. Пуск и остановка электродвигателя токарного станка. Включение и выключение привода главного движения и приводов подач. Установка заготовок в самоцентрирующем патроне. Установка патронов в шпиндель	6	6	ПК 2.1-2.3	М1-5

станком.		станка. Установка, выверка и закрепление обрабатываемой заготовки в патроне. Включение и выключение главного привода. Установка и закрепление резцов в резцедержателях разных конструкций. Управление суппортом. Равномерное перемещение салазок верхней части суппорта. Одновременное перемещение верхнего суппорта и поперечных салазок. Регулирование зазоров в направляющих суппортов. Поворот верхней части суппорта на задний угол. Установка положения рукоятки коробки скорости на заданную частоту вращения шпинделя. Установка заданных величин продольных и поперечных подач. Проверка величины подачи на один оборот шпинделя. Включение и выключение механической продольной и поперечной подач. Оснащение рабочего места: токарно-винторезный станок 16К20, JET-1440-W; CU-500; плакаты - общий вид станка; органы управления станка; образцы токарных работ; режущий инструмент и приспособления, применяемые на токарных станках; защитные очки; инвентарь по уходу за токарным станком. **Практические работы и самостоятельная работа.** Пуск станка. Закрепление заготовки в патронах, резца в резцедержателе. Ручное перемещение салазок верхней части суппорта станка. Закрепление заготовки диаметром 12 мм на вылет 75 мм.				
Тема 2.3 Черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей с установкой заготовки в патроне и центрах	3	Установка кулачков в патроне. Закрепление заготовки в патроне и выверка ее по диаметру и торцу. Установка по лимбу заданной глубины резания и в режиме резания снятие пробной стружки. Подрезание уступов и черновое обтачивание заготовки после обработки ее торцевой поверхности. Установка поводкового патрона на шпинделе передней бабки станка. *Установка* центров и проверка правильности их расположения. Установка в центрах заготовки и черновое обтачивание. Измерение диаметра обрабатываемой детали штангенциркулем или микрометром. **Оснащение рабочего места**: токарно-винторезный станок 1К62; JET-1440-W; CU-500; патрон трех кулачковый; планшайба; центры; хомутики; образцы токарных работ; набор режущих и измерительных инструментов; стальные и чугунные заготовки диаметром 60…100 мм и длинной до 150 мм, защитные очки, масленка; шприц; ветошь. ***Практические занятия.*** Правильное закрепление проходного отогнутого резца, закрепление заготовки на разный вылет при помощи задней бабки. Черное обтачивание заготовок разного диаметра. Измерение при помощи штангенциркуля и устройства цифровой индикации на станке. Обтачивание заготовок диаметром 12мм на длину 75 мм, под болты М 12мм.	6	6	ПК 2.1-2.3	М1-5
Тема 2.4. Подрезание	4	Установка детали в патрон станка. Подбор упорно-проходного резца и закрепление в резцедержателе. Выбор режима резания. Подрезка торцов.	6	6	ПК 2.1-	М1-5

торцов и уступов. Проточка канавок и отрезка		Установка патрона с центровочным сверлом в шпиндель задней бабки. Сверление центровочного отверстия. Подрезка уступов и отрезка детали соответствующим отрезным резцом. ***Практические занятия. Самостоятельная работа*** Установка заготовки в патроне, подрезание торцов. Отрезание заготовки отрезным ***Инструмент и приспособления:*** токарно-винторезный станок 1К62; JET-1440-W; CU-500; патрон трех кулачковый; планшайба; центры; хомутики; образцы токарных работ; набор режущих и измерительных инструментов; стальные и чугунные заготовки диаметром 60…100 мм и длинной до 150 мм. Набор подрезных резцов; прорезные, фасонные, отрезные резцы. Различные фланцы и втулки; прутковый материал; защитные очки, масленка; шприц; ветошь.			2.3	
Тема 2.5 Обработка отверстий на токарном станке.	5	Контролировать параметры отверстий по глубине и диаметру измерительным инструментом. Центрование, сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание, достигаемая точность обработки. Способы установки и крепления режущего инструмента. Режимы резания при центровании, сверлении, зенкеровании и развертывании. Приемы центрования, сверления отверстий различных диаметров. Приемы рассверливания, зенкерования и развертывания отверстий. Сверление центровых отверстий; формы центровок и центровочных сверл. Способы проверки качества обработанных отверстий. Контрольно-измерительный инструмент. Основные виды брака при сверлении, рассверливании и зенкеровании. Инструктаж по технике безопасности труда при сверлении, зенкеровании и развертывании. Растачивание сквозных отверстий. Растачивание. Назначение, применяемые инструменты и их геометрические параметры. Режимы резания при растачивании сквозных отверстий. Заточка и способы установки расточных резцов (цельных и в державках). Приемы растачивания сквозных отверстий. Основные виды брака. Способы проверки качества обработки отверстий. Контрольно-измерительный инструмент. Инструктаж по безопасности труда при растачивании и развертывании сквозных отверстий. Растачивание глухих отверстий. Способы получения глухих отверстий. Режущий инструмент, применяемый при растачивании глухих отверстий. Вытачивание канавок в отверстиях и его геометрические параметры. Приемы растачивания глухих отверстий, применяемые при растачивании отверстий. Вытачивание глухих отверстий и вытачивание канавок в отверстиях. Основные виды брака. Способы проверки качества обработки отверстий. Контрольно-измерительный инструмент. ***Практические занятия, самостоятельная работа.*** Установка сверла в задней бабке. Закрепление заготовки, центрование. Сверление сквозного и глухого отверстий.	6	6	ПК 2.1-2.3	М1-5

		Инструмент и приспособления: токарно-винторезный станок 1К62; JET-1440-W; CU-500; патрон трех кулачковый, планшайба, сверлильный патрон, переходные конические втулки, спиральные сверла диаметром 15….20 мм и длиной 60…70 мм; центры, хомутики, образцы токарных работ, набор режущих и измерительных инструментов, стальные и чугунные заготовки диаметром 25…40мм и длиной до 60…70мм, набор подрезных и расточных резцов, центровочные сверла, плакаты, образцы токарных работ с обработанными отверстиями; прутковый материал; защитные очки, масленка; шприц; ветошь.				
Тема 2.6 Нарезание резьбы.	6	Основные элементы резьбы. Конструкции метчиков и плашек. Принадлежности и приспособления для установки и крепления резьбонарезных инструментов и резания крепежной резьбы на токарном станке. Таблицы диаметров стержней и отверстий под резьбу резьбонарезных и резьбонакатных инструментов. Режимы нарезания и накатывания. Показ приемов нарезания резьбы плашками, метчиками. Основные виды брака. Способы и средства контроля резьбы. Инструктаж по безопасности труда. ***Практические занятия, самостоятельная работа.*** Закрепление резцов для нарезания резьбы. Нарезание плашками, метчиками на токарных станках. Нарезание метрической резьбы на болтах и гайках. Нарезание трубной резьбы на сгонах, муфтах. **Инструмент и приспособления:** токарно-винторезный станок 16К20; JET-1440-W; CU-500; патрон трех кулачковый, планшайба, центра, хомутики, образцы токарных работ, набор режущих и измерительных инструментов. Стальные и чугунные заготовки диаметром 60…100 мм и длинной до 150 мм, метчики машинные и машинно-ручные для нарезания метрической резьбы, плашки круглые, патроны для крепления метчиков на станках, плашкодержатели или патроны для плашек, калибры- пробки резьбовые, калибры-скобы, заготовки для нарезания внутренней и наружной резьбы, СОЖ, защитные очки, масленка, шприц, ветошь.	6	6	ПК 2.1-2.3	М1-5
Тема 2.7 Обработка фасонных поверхностей.	7	Машинно-ручная обработка методом двух подач. Обтачивание выпуклой и вогнутой поверхностей. Обработка фасонными резцами. Обработка фасонных поверхностей на токарных станках с применением копировальных устройств и гидросуппортов. Установка копировальных приспособлений. Обработка наружных торцевых фасонных поверхностей. Основные виды брака. Контрольно-измерительный инструмент. Инструктаж по безопасности труда. ***Практические занятия, самостоятельная работа.*** Обработка ручек для напильников, для разметочных молотков методом двух подач и фасонным резцом. Изготовление чеканов, калибров - пробок. **Оснащение рабочего места**: токарно-винторезный станок 1К62; JET-1440-W; CU-500;	6	6	ПК 2.1-2.3	М1-5

		патрон трех кулачковый; планшайба; центры; хомутики; образцы токарных работ; набор режущих и измерительных инструментов. Стальные и чугунные заготовки диаметром 60…100 мм и длинной до 150 мм. Набор подрезных резцов; прорезные, фасонные, отрезные резцы; резцы расточные, с различной длинной стержня; резцы специальные широкие; различные фланцы и втулки; прутковый материал; защитные очки, масленка; шприц; ветошь.				
Тема 2.8 Отделка поверхностей.	8	Притирка окончательная обработка поверхности. Обработка поверхности на токарном станке. Оправку притира устанавливают в шпинделе станка, притираемую заготовку насаживают и удерживают от проворачивания приспособлением – жимком. Полирование шлифовальной шкуркой. Обкатывание – пластическое деформирование. Накатывание рифлений на детали – рукоятки, головки винтов, ручки калибров получают обкатыванием роликами из закаленной инструментальной стали. ***Практические занятия, самостоятельная работа.*** Полирование ручек для напильников. Накатывание рукоятки разметочного молотка косым узором. **Оснащение рабочего места**: токарно-винторезный станок 16К20; JET-1440-W; CU-500; патрон трех кулачковый; планшайба; центры; хомутики; образцы токарных работ; набор и измерительных инструментов. Стальные и чугунные заготовки диаметром 60…100 мм и длинной до 150 мм. Набор подрезных резцов; прорезные, фасонные, отрезные резцы чугунные или медные притиры – втулки с прорезями. Абразивные пасты. Разжимной притир. Шлифовальные шкурки. Жимки деревянные. Шариковый обкатник. Двух роликовая державка. Индустриальное масло, защитные очки, масленка; шприц; ветошь.	6	6	ПК 2.1-2.3	М1-5
Тема 2.9 Работа на фрезерных станках. Рабочее место фрезеровщика. Управление фрезерным станком	9	Фрезерные станки, их назначение, классификация. Ознакомление с устройством фрезерного станка и его основными узлами. Приспособления, применяемые при выполнении фрезерных работ (пневматические и гидравлические тиски, делительная головка и т.д.). Режущий и измерительный инструмент. Понятие об организации рабочего места и его обслуживании. Движения при резании: главное движение и движение подачи. Понятие о скорости резания, подачах, глубине и ширине фрезерования. Ознакомление с паспортными данными фрезерного станка. Схема смазки и правила ухода за станком. Устройство тисков, способы крепления заготовок в тисках и с помощью приспособлений, непосредственно на столе станка. Способы установки, выверки, закрепления и съемки фрез. Демонстрация правильной рабочей позы фрезеровщика, установка и закрепление фрезы, заготовки, пуска и останова электродвигателя и станка.	6	6	ПК 2.1-2.3	М1-5

		Показ подготовки станка к работе, проверка закрепления и выполнения простейших работ на горизонтально-фрезерных и вертикально-фрезерных станках. Показ правильной организации рабочего места, приемы ухода за оборудованием. Приспособления для установки и закрепления деталей при обработке уступов, пазов, канавок, при разрезке и отрезке металла и проверке установки деталей. Наладка станка на каждый вид обработки. Показ приемов фрезерования уступов и сквозных прямоугольных пазов, разрезка и отрезка заготовок отрезными фрезами. Основные виды брака. Контроль качества обработанных поверхностей. ***Практические занятия*** Показ организации рабочего места. Основные узлы станка. Фрезы, применяемые при фрезеровании. Настройка станка, закрепление фрезы и заготовки. Инструменты и приспособления: горизонтально-фрезерный станок 6Р12, универсально-фрезерный станок JMD-26x2XУ; плакат общего вида фрезерного станка; образцы фрезерных работ; набор режущих и измерительных инструментов и приспособлений, применяемых на фрезерных станках; плакаты по технике безопасности и организации рабочего места фрезеровщика; принадлежности по уборке, смазке и уходу за станком				
Тема 2.10 Фрезерование профильных пазов и канавок.	10	Фрезы, применяемые при обработке профильных пазов и канавок - концевые, полукруглые, угловые, для Т-образных пазов. Конструкция, установка, особенности эксплуатации, охлаждение. Приспособление для установки и закрепления деталей при обработке профильных пазов и канавок. Инструмент для измерения и проверки профильных пазов и канавок. Фрезерование пазов и канавок треугольного и трапецеидального профиля с применением угловых и дисковых фрез. Фрезерование Т-образных пазов. Фрезерование пазов типа «ласточкин хвост». Основные виды брака. Контроль качества обработанных поверхностей. Инструктаж по безопасности труда. ***Практические занятия, самостоятельная работа.*** Установка концевой фрезы, фрезерование поверхности. Установка дисковой фрезы, отрезание. Оснащение рабочего места: горизонтально-фрезерный станок 6Р12, универсально-фрезерный станок JMD-26x2XУ; набор дисковых и отрезных фрез; цилиндрические и торцевые фрезы; машинные тиски; оправки требуемого размера; штангенциркуль; микрометр; масленка; шприц; размеченные стальные и чугунные заготовки.	6	6	ПК 2.1-2.3	М1-5
Тема 2.11 Фрезерование фасонных	11	Фрезы для фрезерования фасонных поверхностей. Приспособления, применяемые при фрезеровании фасонных поверхностей: круглый поворотный стол, копировальные приспособления, их устройства и применение.	6	6	ПК 2.1-2.3	М1-5

поверхностей. Фрезерование плоских поверхностей**.**		Фрезерование фасонных поверхностей незамкнутого контура фасонными фрезами и набор фрез. Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура по разметке концевыми фрезами. Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура по разметке с применением круглого рабочего стола. Фрезерование поверхностей с накладным копирам. Основные виды брака. Контроль качества обработанных поверхностей. Инструктаж по безопасности труда Виды поверхностей, получаемых при фрезеровании. Фрезы, применяемые при обработке плоскостей (цилиндрические, торцевые), их конструкция. Режимы резания при фрезеровании плоскостей. Встречный и попутный методы фрезерования. Преимущества и недостатки каждого из них. Приспособления для установки и закрепления заготовок при обработке плоских поверхностей. Способы крепления заготовок при обработке плоских поверхностей. Способы крепления одновременно нескольких деталей в пакет. Измерительный и проверочный инструмент, применяемый при установке деталей и измерении плоских поверхностей. Проверка биения цилиндрических и торцевых фрез, проверка установки рейсмусом. Показ приемов фрезерования плоских поверхностей, сопряженных и наклонных поверхностей; основные виды брака. Контроль качества и обработанных поверхностей. Инструктаж по безопасности труда. **Практические занятия.** Установка цилиндрической или торцевой фрезы. Крепление заготовки. Оснащение рабочего места: горизонтально-фрезерный станок 6Р12, универсально-фрезерный станок JMD-26x2XУ; набор режущих и измерительных инструментов и приспособлений - цилиндрические и торцевые фрезы. Наборы прижимных прихватов; машинные тиски; оправки требуемого диаметра; прихваты; цанговые патроны. Штангенциркуль; микрометр. Масленка; шприц для смазки станка; ветошь; щетка; защитные очки; стальные и чугунные заготовки.				
Тема 2.12 Комплексные работы на металлорежущих станках.	12	Проектирование технологии обработки заготовок. Оформление чертежей, операционных и маршрутных карт. Изготовление детали, включающей все ранее пройденные операции. Проверка качества выполненной работы. Комплексные работы студенты выполняют после изучения и выполнения упражнений по всем видам станочной обработки, предусмотренным учебным планом и программой практики. В пределах времени, отведенного на комплексную работу (три занятия по 6 уч. часов), студенты получают индивидуальные задания на изготовление (обработку) деталей или изделий, включающие различные виды механической операции:	6	6	ПК 2.1-2.3	М1-5

		Изделиями, которые должны изготовить студенты при выполнении комплексных работ, могут быть воротки, ручные тиски, разметочные молотки, струбцины и др., а также детали, которые входят в продукцию, изготовляемую учебной мастерской для оснащения кабинетов и лабораторий техникума или реализуемую как товарная продукция. Например, при изготовлении разметочного молотка студенты выполняют обтачивание цилиндрической поверхности, обработку конической поверхности, сверление, нарезание наружной и внутренней резьбы, отделку поверхности. Каждое комплексное задание должно содержать не менее 3...4 различных по своему характеру операций. Количество заготовок, которое учащийся должен обработать, зависит от их трудоемкости и должно быть рассчитано на загрузку учащегося работой не мене чем на 2 рабочих дня, оставив часть последнего дня практики для сдачи работы и зачета по практике. Оценка знаний по станочной практике проставляется на основе качества выполнения работы (или количество обработанных заготовок), времени, затраченного на обработку, бесед с учащимися и проверки дневников-конспектов. Студент обязан не только уметь выполнять те или иные операции, освоенные во время практики, но хорошо знать теоретический материал и отвечать на контрольные вопросы, такие как: наименование и назначение инструментов, правила работы на металлорежущих станках, устройство и приемы работы станков; правила работы и заточки на заточных (точильных) станках, маркировка и наименование обрабатываемых материалов, правила применения и чтение размера при измерении простым контрольно-измерительным инструментом (штангенциркулем, микрометром и т.п.), организация рабочего места, правила техники безопасности при выполнении конкретных операций**.** **Содержание** Проектирование технологии обработки заготовок. Оформлениечертежей,операционных Изготовление детали, включающей все ранее пройденные операции. Проверка качества выполненной работы. Комплексные работы студенты выполняют после изучения и выполнения упражнений по всем видам станочной обработки, предусмотренным учебным планом и программой практики. В пределах времени, отведенного на комплексную работу (три занятия по 6 уч. часов), студенты получают индивидуальные задания на изготовление (обработку) деталей или изделий, включающие различные виды механической операции: Изделиями, которые должны изготовить студенты при выполнении комплексных работ, могут быть воротки, ручные тиски, разметочные молотки, струбцины и др., а также детали, которые входят в продукцию, изготовляемую учебной мастерской для оснащения кабинетов и лабораторий техникума или реализуемую как товарная продукция. Например, при изготовлении разметочного молотка студенты выполняют обтачивание цилиндрической				

		поверхности, обработку конической поверхности, сверление, нарезание наружной и внутренней резьбы, отделку поверхности. Каждое комплексное задание должно содержать не менее 3...4 различных по своему характеру операций. Количество заготовок, которое учащийся должен обработать, зависит от их трудоемкости и должно быть рассчитано на загрузку учащегося работой не мене чем на 2 рабочих дня, оставив часть последнего дня практики для сдачи работы и зачета по практике. Оценка знаний по станочной практике проставляется на основе качества выполнения работы (или количество обработанных заготовок), времени, затраченного на обработку, бесед с учащимися и проверки дневников-конспектов. Студент обязан не только уметь выполнять те или иные операции, освоенные во время практики, но хорошо знать теоретический материал и отвечать на контрольные вопросы, такие как: наименование и назначение инструментов, правила работы на металлорежущих станках, устройство и приемы работы станков; правила работы и заточки на заточных (точильных) станках, маркировка и наименование обрабатываемых материалов, правила применения и чтение размера при измерении простым контрольно-измерительным инструментом (штангенциркулем, микрометром и т.п.), организация рабочего места, правила техники безопасности при выполнении конкретных операций**.**				
		Итого	72 ч. (2 нед)	72 ч.		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Слесарное дело», плакаты; сборники упражнений по слесарным работам,
- комплекты инструкционных технологических карт;
- макеты и действующие устройства;

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, видеофильмы.

Оборудование мастерской:
по количеству студентов:
- верстак слесарный с защитным экраном;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;

на мастерскую:
- сверлильные станки;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- заточные станки;
-гильотинные ножницы;
-диско отрезной станок;
-вырубной штамп;
- рычажные и стуловые ножницы;
- средства защиты;
- спецодежда;
- аптечка первой медицинской помощи;
- вытяжная и приточная вентиляция.

4.2. Литература, интернет-ресурсы:

Основная литература:

1. Гуревич А.М. Тракторы и автомобили.- М.: Альянс, 2011. – 479 с.
2. Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: Учебное пособие. СПО – М.: Мастерство, 2016. – 320 с.
3. Полосин М.Д. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин.- М.: Академия, 2016. – 240 с.
4. Зорин В.А. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник:- М.: Мастерство, 2016. - 512 с.

Интернет-ресурсы:

ЭБС ZNANIUM.COM договор № 5669 эбс 10.01.2022г до 31.12.2022г
ЭБС «Университетская библиотека онлайн» договор №171 29.12.2021г до 31.12.2022г
ЭБС «ЛАНЬ» договор № 169 29.12.2021г до 31.12.2022г
«ЭБ УМЦ ЖДТ» договор № 8Э-2 10.05.2019г с пролонгацией.

4.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная (слесарная) практика в рамках профессионального модуля проводится в слесарных мастерских на базе учебного заведения СПО.

Проведение учебной практики для получения первичных профессиональных умений и навыков в рамках профессионального модуля *ПМ.01. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог* осуществляется в соответствии с учебным планом по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)**,** календарным графиком, утвержденным директором колледжа.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла концентрированно. Успешному прохождению учебной практики предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: инженерная графика, электротехника и электроника, правила безопасности дорожного движения, охрана труда и безопасность жизнедеятельности, метрология, стандартизация и сертификация.

Целью учебной практики является закрепить и углубить теоретические знания студентами. Получить возможность под руководством преподавателя самостоятельно выполнить виды *станочных работ*. Организационно, для выполнения программы практики, учебная группа подразделяется на подгруппы.

Учебная практика проводится на площади, обеспечивающей техническую возможность проведения работ в колледже. В течение учебной практики студенты знакомятся с узлами и агрегатами, основными задачами развития машиностроения и той отрасли промышленности, для которой колледж готовит специалистов. Студенты знакомятся с учебными мастерскими и оборудованием, правилами внутреннего распорядка и режимом работы в мастерской, правилами поведения учащихся при пожаре и других аварийных случаях, порядком вызова пожарной помощи, использованием первичных средств пожаротушения и их расположением в мастерских, правилами отключения электросети, оказанием первой медицинской помощи и порядком эвакуации из помещения.

Далее студенты знакомятся с программой учебной практики и видами работ, распределением и перемещением на рабочих местах, очередностью работы на различных участках мастерских и различных типах оборудования.

В процессе обучения студент должен получить не только практические навыки по выполняемым работам, но также изучить назначение и устройство, параметры применяемого инструмента, кинематические схемы автомобиля, технологический процесс сборки деталей и его элементы. Также студенты находят принципы научной организации труда рабочего места и другие вопросы, связанные

с выполняемыми работами и дальнейшим изучением специальных предметов.

Контроль осуществляется преподавателем - руководителем практики и подразделяется на текущий и итоговый. При текущей проверке на каждом занятии учитывают правильность выполнения приемов, качество работы, организацию рабочего места, умение пользоваться технической документацией, соблюдение правил техники безопасности и правил внутреннего распорядка. Форма проверки может быть беседа на рабочем месте, устный опрос по материалу изучаемой темы.
Периодическую проверку проводят после прохождения отдельных тем или разделов программы практики. Форма проверки: анализ выполненных работ по данной теме, устный опрос или письменно-графическая контрольная работа.

К итоговой оценке относятся комплексные работы, квалификационные испытания, разборочно-сборочные работы, устные или письменные ответы на контрольные вопросы и просмотр дневников-конспектов. При отсутствии или недостаточном объеме всего оборудования необходимо для проведения учебной практики в соответствии с учебной программой, практическое обучение, по какому-либо разделу программы на договорных началах можно провести на предприятиях или в других учебных заведениях, в полном соответствии с учебной программой для данной специальности.

После завершения всех видов работ группой предоставляется отчет по практике, соответствующими разделами которого являются отчетные материалы по видам работ и выставляется дифференцированный зачет руководителем практики.

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.1 Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.	- правильность выполнения приемов, качество работы, организация рабочего места, умение пользоваться технической документацией, соблюдение правил техники безопасности и правил внутреннего распорядка	комплексные работы, квалификационные испытания, разборочно-сборочные работы, устные или письменные ответы на контрольные вопросы
ПК 1.2. Обеспечивать безопасность и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.	- правильность выполнения приемов, качество работы, организация рабочего места, умение пользоваться технической документацией, соблюдение правил техники безопасности и правил внутреннего распорядка	комплексные работы, квалификационные испытания, разборочно-сборочные работы, устные или письменные ответы на контрольные вопросы

ПК 1.3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.	- правильность выполнения приемов, качество работы, организация рабочего места, умение пользоваться технической документацией, соблюдение правил техники безопасности и правил внутреннего распорядка	комплексные работы, квалификационные испытания, разборочно-сборочные работы, устные или письменные ответы на контрольные вопросы

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; достижения при изучении профессионального модуля, участие с докладами на научно-практических конференциях; конкурсах «Лучший по профессии», олимпиадах.	- интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе прохождения учебной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	-результаты наблюдений за обучающимся на учебной практике; -оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог и нести за них ответственность; -использование стандартных и нестандартных подходов при выполнении заданий внеаудиторной самостоятельной работы.	- оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических занятий; -оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	-нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-оценка эффективности работы с источниками информации.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. -проявление ответственности за работу подчиненных.	- интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе прохождения учебной практики.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	-проявление ответственности за работу; команды и результат выполнения задания; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - умение организовать членов коллектива на выполнение общих дел;	-оценка эффективности работы обучающегося в команде.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - активное участие в работе научно-творческих секций, клубов по интересам; -посещение дополнительных занятий, обучение на курсах дополнительного профессионального	- участие в семинарах, диспутах, производственных играх и т.д.
	образования; -освоение дополнительных рабочих профессий.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог.	- участие в семинарах по производственной тематике.

6.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Достоверность документа
подтверждаю

И.о. директора

Документ подписан
электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ
Сертификат: 4fa8797bb226eb71ee65c6267257582aa77206a4
Владелец: Черных Наталья Геннадьевна
Действителен: с 7 февраля 2022 по 7 мая 2023

Н.Г. Черных