

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области «Вольский технологический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГАПОУ СО «ВТК»
С.А. Медведева
«30» 08 20 19 г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
«СЛЕСАРЬ-МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ»

2019г

Организация-разработчик: государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение Саратовской области
«Вольский технологический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Нормативно-правовые основания разработки дополнительной профессиональной программы	4
1.2. Объем дополнительной профессиональной программы	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	6
2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
2.2. Требования к результатам освоения программы	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
3.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, обеспечивающих реализацию образовательного процесса	9
3.2. Требования к материально-техническим условиям	9
4. МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	14
4.1. Учебный план	13

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основания программы профессионального обучения.

Данная программа профессионального обучения квалификации определяет рекомендуемый объём и содержание образования, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности по квалификации слесарь-механосборочных работ.

Нормативную правовую основу разработки дополнительной профессиональной программы составляют:

- федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 №464;
- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1580;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 октября 2014 г. № 708н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-сборщик», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 122н);
- положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы среднего профессионального образования (утв. приказом Минобрнауки России от 18.07.2013 №291);
- порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 №968);
- Устав образовательного учреждения.

1 Объём освоения дополнительной профессиональной программы:

- дополнительная профессиональная программа обучения (профессиональное обучение) – 506 часов;

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности слушателя прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки компетенции «слесарь-механосборочных работ» включает:

- ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;

Объекты профессиональной деятельности

-техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин;
-конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документации.

Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Программа разработана в соответствии со:

-спецификацией стандарта компетенции Промышленная механика и монтаж (WorldSkills Hi-Tech)

-профессиональным стандартом «Слесарь-инструментальщик», (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 13 октября 2014 г. № 708н);

-приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Трудоемкость обучения: 506 академических часа.

Форма обучения: (очная, с применением ДОТ не более 10% от общего количества часов).

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемый квалификационный разряд: 3,4 разряд.

Программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего слесарь-инструментальщик направлена на обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего с повышением образовательного уровня, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Промышленная механика и монтаж».

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

2.1.1. Перечень общих компетенций

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 с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2.	Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения
ПК 2.1.	Подготавливать оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места

ПК 2.2.	Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ПК 2.3.	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах
ПК 2.4.	Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p>Иметь практический опыт:</p>	<p>Организации подготовки оборудования и проверки на исправность инструментов, рабочего места в соответствии с техническим заданием Перемещения крупногабаритных деталей, узлов и оборудования с использованием грузоподъемных механизмов Обеспечения безопасной организации труда при выполнении механосборочных работ</p> <p>Выполнения сборки деталей, узлов и механизмов в соответствии с технической документацией Выполнение регулировочных работ собираемых узлов и механизмов</p> <p>Выявления дефектов собранных узлов и агрегатов</p> <p>Устранения дефектов собранных узлов и агрегатов</p> <p>Выполнения регулировочных работ в процессе испытания</p> <p>Выполнения испытаний сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировки и балансировки</p>
<p>Уметь:</p>	<p>Осуществлять подготовку рабочего места для сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности Планировать работы в соответствии с данными технологических карт Анализировать конструкторскую и технологическую документацию и выбирать необходимый инструмент, оборудование Подбирать необходимые материалы (заготовки), для выполнения сменного задания</p> <p>Оценивать качество и количество деталей, необходимых для осуществления сборки узлов и механизмов механической части оборудования Выполнять обмеры и сортировку деталей на соответствие параметрам для селективной сборки Выбирать способы (виды) слесарной обработки деталей согласно требованиям к параметрам готового изделия в соответствии с требованиями технологической карты Выбирать необходимые инструменты для сборки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса Осуществлять подготовку типового, универсального, специального и высокоточного измерительного инструмента специализированных и высокопроизводительных приспособлений оснастки и оборудования Оценивать исправность типовых инструментов, оснастки, приспособлений и оборудования Проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям</p>

Определять степень заточки режущего и исправность мерительного инструмента
Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола
Выполнять подъем и перемещение грузов
Определять соответствие груза грузоподъемности крана (грузоподъемного механизма)
Определять схемы строповки
Выбирать тип съемного грузозахватного приспособления, строп, тары в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза
Читать технологические карты на производство погрузочно-разгрузочных работ
Выбирать приемы обвязки и зацепки груза для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки
Для горизонтального вывешивания груза со смещенным центром тяжести грамотно использовать цепные стропы с крюками для укорачивания ветвей
Определять пригодность съемного грузозахватного приспособления, тары, канатов
Подавать сигналы крановщику в соответствии с установленными правилами
Выбирать порядок и приемы укладки (установки) груза в проектное положение и снятия съемного грузозахватного приспособления (расстроповки)
Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам охраны труда и промышленной безопасности
Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии
Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов
Осуществлять проверку наличия, исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты
Обеспечивать безопасность выполнения работ в процессе сборочных и регулировочных работ
Оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшему
Читать, анализировать и применять схемы, чертежи, спецификации и карты технологического процесса сборки
Выполнять слесарную обработку и подгонку деталей
Выполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов
Определять порядок сборки узлов средней и высокой категории сложности по сборочному чертежу и в соответствии с технологической картой сборки
Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах
Выполнять пайку различными припоями
Выполнять сборку деталей под прихватку и сварку
Выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов
Определять последовательность собственных действий по использованию технологической картой способа очистки продувочных каналов
Определять последовательность процесса смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, количество и вид необходимого смазочного материала в соответствии с требованиями технологической карты

Осуществлять смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения

Выполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации

Определять необходимость в регулировке и настройке узлов и механизмов средней и высокой категории сложности

Определять последовательность собственных действий по регулировке и настройке узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии с требованиями технологической карты

Выполнять регулировку узлов и механизмов средней и высокой категории сложности

Оценивать степень нарушения регулировок в передачах и соединениях

Оценивать степень отклонений в муфтах, тормозах, пружинных соединениях, натяжных ремнях и цепях и выбирать способ регулировки

Выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках

Выполнять настройку узлов и механизмов средней и высокой категории сложности

Выбирать способ устранения биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, разновысотности сборочных единиц

Выполнять регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров

Определять дисбаланс в узлах и выбирать способ динамической балансировки деталей

Устанавливать соответствие качества сборки требованиям, заданным в чертеже, посредством использования оптических приборов

Устанавливать соответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документации

Выявлять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов

Выявлять несоответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документации

Использовать универсальные средства технических измерений для контроля и выявления дефектов

Оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе контроля

Выбирать способы компенсации выявленных отклонений

Выбирать способ устранения дефектов сборки

Устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов выбранным способом в соответствии с требованиями технологической документации

Использовать универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов

Оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе устранения дефектов

Определять необходимость в регулировке узлов и механизмов средней и высокой категории сложности

Определять последовательность собственных действий по регулировке и

	<p>узлов и механизмов средней и высокой категории сложности</p> <p>Выбирать способ регулировки</p> <p>Регулировать узлы и механизмы средней сложности и высокой категории сложности</p> <p>Выполнять снятие необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдачу машин ОТК</p> <p>Оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе испытания</p> <p>Испытывать узлы и механизмы средней сложности и высокой категории сложности</p> <p>Испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум</p> <p>Проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления</p> <p>Определять последовательность собственных действий по проведению испытаний и выбирать необходимое испытательное оборудование и приспособления в зависимости от тестируемых параметров и в строгом соответствии с требованиями технологической карты</p> <p>Определять и корректно вносить необходимую информацию в паспорта на собираемые и испытываемые машины</p>
<p>Знать:</p>	<p>Требования к организации рабочего места при выполнении сборочных работ</p> <p>Правила проведения подготовительных работ по организации сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности</p> <p>Правила рациональной организации труда на рабочем месте</p> <p>Технические условия на собираемые узлы и механизмы</p> <p>Наименование и назначение рабочего инструмента</p> <p>Способы заправки рабочего инструмента</p> <p>Правила заточки и доводки слесарного инструмента</p> <p>Устройство и принципы безопасного использования ручного слесарного инструмента, электро- и пневмоинструмента</p> <p>Устройство и принципы работы измерительных инструментов, контрольно-измерительных приборов</p> <p>Признаки неисправности инструментов, оборудования, станков, устранение неисправностей</p> <p>Способы устранения деформаций при термической обработке и сварке</p> <p>Состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления</p> <p>Правила проверки оборудования</p> <p>Правила строповки, подъема, перемещения грузов</p> <p>Правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола</p> <p>Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана</p> <p>Устройство и правила пользования подъемником, строительными лесами, лестницами, трапами, предохранительным поясам, мостиками</p> <p>Приемы и последовательность производства работ кранами, грузоподъемными механизмами</p> <p>Технические характеристики эксплуатируемых грузоподъемных механизмов;</p>

Назначение и конструктивные особенности съемных грузозахватных приспособлений, строп, тары
Виды грузоподъемных механизмов, съемных грузозахватных приспособлений, тары
Схемы строповки, структуру и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ
Опасности и риски при производстве работ грузоподъемными механизмами
Приемы и последовательность производства работ кранами при обвязке и зацепке грузов
Назначение и конструктивные особенности съемных грузозахватных приспособлений (строп), тары, канатов
Достоинства и недостатки цепных, канатных и текстильных стропов применительно к характеру груза
Способы визуального определения массы груза
Правила и требования к подаче спецсигналов, обеспечивающих взаимодействие с операторами грузоподъемных механизмов (машинистами кранов)
Порядок осмотра и нормы браковки съемных грузозахватных приспособлений, канатов, тары
Приемы и последовательность производства работ кранами при укладке (установке) грузов
Требования правил охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении сборочных работ
Опасные и вредные производственные факторы при выполнении сборочных работ и их характеристика
Правила производственной санитарии;
Виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного проведения сборочных работ, нормативные требования к ним, порядок и периодичность их замены Назначение и правила размещения знаков безопасности Противопожарные меры безопасности

Правила оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим при травматизме, отравлении, внезапном заболевании Способы и приемы безопасного выполнения работ Правила охраны окружающей среды при выполнении работ Действия, направленные на предотвращение аварийных ситуаций
Порядок действий при возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к нежелательным последствиям
Порядок извещения руководителя обо всех недостатках, обнаруженных во время работы
Правила выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации, карт технологического процесса
Условные обозначения на чертежах, в т.ч. в кинематических, гидравлических, пневматических схемах
Систему допусков и посадок и их обозначение на чертежах
Правила выполнения слесарной обработки и подгонки деталей
Способы термообработки и доводки деталей
Способы предупреждения и устранения деформации металлов и внутренних напряжений при термической обработке и сварке
Меры предупреждения деформаций деталей
Причины появления коррозии и способы борьбы с ней

Принципы организации и виды сборочного производства
Приемы сборки, смазки и регулировки машин и режимы испытаний
Правила, приемы и техники сборки: резьбовых соединений, шпоночно-шлицевых соединений, заклепочных соединений, подшипников скольжения, узлов с подшипниками качения, механической передачи зацепления (зубчатые, червячные, реечные передачи) и др.
Принцип расчета и способы проверки эксцентров и прочих кривых и зубчатых зацеплений
Конструкцию, кинематическую схему и принцип работы собираемых узлов механизмов, станков, приборов, агрегатов и машин
Устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку
Нормы и требования к работоспособности оборудования
Состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления
Виды заклепочных швов и сварных соединений и условия обеспечения их прочности
Виды изготавливаемых узлов и механизмов машин и оборудования
Назначение смазочных средств и способы их применения
Способы обеспечения герметичности стыков гидро- и пневмосистем и методы уплотнений
Типовая арматура гидрогазовых систем
Требования к рабочей жидкости гидросистем
Материалы и способы упрочнения, уплотнения деталей гидро- и пневмосистем и способы герметизации
Правила и способы настройки и регулировки узлов и механизмов механической, гидравлической и пневматической систем
Методы проверки узлов на точность, балансировку деталей и узлов оборудования
Способы устранения биений, зазоров и люфтов в передачах и соединениях
Порядок статической и динамической балансировки узлов машин и деталей
Порядок и способы регулировки муфт, тормозов, пружинных соединений, натяжных ремней и цепей
Правила и методы регулировки по направляющим и опорам при общей сборке оборудования
Способы регулировки зацепления цилиндрических, конических и червячных пар
Параметры качества регулировочных работ
Нормы балансировки согласно технической документации
Правила выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации, карт технологического процесса
Условные обозначения на чертежах, в т.ч. в кинематических, гидравлических, пневматических схемах
Дефекты при сборке неподвижных соединений: классификация, способы устранения
Дефекты при сборке резьбовых соединений: классификация, способы устранения
Дефекты при сборке механизмов преобразования движения: классификация, способы устранения
Способы устранения дефектов сборки

<p>Способы компенсации выявленных отклонений</p> <p>Нормы и требования к работоспособности собранных узлов и агрегатов</p> <p>Параметры качества сборочных и регулировочных работ</p> <p>Дефекты, выявляемые при сборке и испытании узлов и механизмов</p> <p>Универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов</p> <p>Методы оценки качества</p> <p>Правила и способы настройки и регулировки узлов и механизмов механической, гидравлической и пневматической систем</p> <p>Методы проверки узлов на точность, балансировку деталей и узлов оборудования</p> <p>Способы устранения биений, зазоров и люфтов в передачах и соединениях</p> <p>Приемы регулировки машин и режимы испытаний</p> <p>Технические условия на регулировку и сдачу собранных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данные</p> <p>Параметры качества регулировочных работ</p> <p>Нормы балансировки согласно технической документации</p> <p>Технические условия на установку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данные</p> <p>Состав и принцип действия стендовой и пультовой аппаратуры, используемой для проведения пневмо-и гидроиспытаний</p> <p>Требования к организации и проведению испытаний</p> <p>Методы проведения испытаний на прочность, герметичность и функционирование с использованием высокого давления</p> <p>Правила и режимы испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку</p> <p>Виды и назначение испытательных приспособлений</p> <p>Технические условия на испытания и сдачу собранных узлов</p> <p>Правила заполнения паспортов на изготавливаемые изделия машиностроения</p>
--

Учебный план

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах				
		Все-го	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем		Практики	Самостоятельная работа ¹
			Занятия по дисциплинам и МДК			
1	2	3	4	5	6	7
Обязательная часть образовательной программы						
ОП. 00	Общепрофессиональный цикл	108	108	84	-	-
ОП. 01	Материаловедение	20	20	16	-	-
ОП. 02	Техническая графика	36	36	30	-	-
ОП. 03	Охрана труда и техника безопасности	36	36	28	-	-
ОП. 04	Требования и стандарты Ворлдскиллс Россия.	16	16	10	-	-
П.00	Профессиональный цикл	360	144	70	216	-
ПМ. 01	Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	360	144	70	216	
МДК.01.01	Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	144	144	70		-
УП. 02	Учебная практика	108			108	
ПП. 02	Производственная практика	108			108	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация в виде демонстрационного экзамена	36				
Итого:		504				

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.				Самостоятельная работа
			Обучение по МДК, в час.		Практики		
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена средоточенная практика)	
ПК 2.1., ОК 01.- ОК 11.	Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов	38	26	12	-	-	
ПК 2.2., ПК 2.4 ОК 01.- ОК 11.	Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов	172	88	48	-	-	
ПК 2.3. ОК 01.- ОК 11.	Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов	42	30	10	-	-	
	Производственная практика, часов	108			108		
	Всего:	360	144	70	108	108	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
Раздел 1. Организация рабочего места, оборудования, инструмента и приспособлений для сборки и смазки узлов и механизмов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	38
МДК. 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	26
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесари-механосборочных работ	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> Цели и задачи охраны труда. Основные термины, понятия и определения, цели и задачи Правила и инструкции по охране труда слесаря механосборочных работ. Требования безопасности Факторы, влияющие на условия и безопасность труда. Опасные и вредные производственные факторы Правила производственной санитарии и личной гигиены слесаря механосборочных работ <p>В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа: Изучение основных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению готовности к ним</p>	4
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-механосборочных работ	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация рабочего места слесаря-механосборочных работ. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ. Организационные формы и методы сборки. Безопасность труда при слесарной обработке Вспомогательное оборудование сборочных цехов: общие сведения, классификация и назначение. Требования безопасности при выполнении грузоподъемных и такелажных работ Общие сведения об автоматизации сборочных работ. Технологические процессы автоматической сборки. Оборудование для автоматизации сборочных работ. Автоматизация сборочных процессов с использованием промышленных роботов <p>В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Лабораторная работа: «Организация рабочего места в соответствии с заданием, правилами и нормами охраны труда и техники безопасности»</p>	2 2 6
		4
		2

	Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы	2
	Содержание	16
Тема 1.3. Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	<p>1. Входной контроль сборочных деталей: общие сведения, технологические требования</p> <p>2. Подготовительные операции: пригоночные работы, очистка, мойка. Виды слесарно-пригоночных работ</p> <p>3. Инструмент, используемый при проведении слесарно-пригоночных работ. Признаки неисправности инструмента, устранение неисправностей</p> <p>4. Технические требования к машинам, сборочным единицам и деталям. Технологическая документация на сборку и основы построения технологического процесса</p> <p>В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Лабораторная работа: «Определение технологии сборки узла, в соответствии со сборочным чертежом»</p>	6
	Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы	4
	Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы	2
	Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1.	-
Тема 2.1. Виды работ	<p>1. Составить сообщение «Достоинства и недостатки автоматизации сборочных работ», «Перспективы развития автоматизации сборочных работ» (на выбор)</p> <p>2. Подбор, анализ и представление информации в виде тезисов «Оборудование для автоматизации сборочных работ»</p>	12
	Учебная практика раздела 1.	
	Виды работ	
	Подготовка рабочего места слесаря для выполнения механосборочных работ	
	Подготовка деталей, инструментов и приспособлений к сборке	
	Раздел 2. Сборка узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов, выявление и устранения дефектов	172
	МДК. 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	88
	Содержание	10
Тема 2.1.1. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений	<p>1. Заклепочные соединения: общая характеристика, виды заклепочных швов, основные причины возникновения дефектов и способы их предупреждения. Способы осуществления процесса клепки. Контроль качества заклепочных соединений</p> <p>2. Паяные соединения: область применения, общая характеристика, достоинства и недостатки соединения</p> <p>3. Подготовка частей изделия перед пайкой. Типы припоев. Подготовка припоев и флюсов. Инструмент для паяния. Контроль качества соединения пайкой</p> <p>4. Клеевые соединения: общая характеристика, назначение, достоинства и недостатки соединения. Технологический процесс склеивания. Контроль качества клеевого соединения</p> <p>5. Соединение методом пластической деформации (вальцевание): общая характеристика, особенности соединения. Инструмент для вальцевания. Контроль качества вальцовки</p>	

	<p>6. Соединения с гарантированным натягом: общая характеристика, назначение, принцип сборки</p> <p>7. Способы и методы получения соединения с гарантированным натягом. Приспособления и оборудование для получения соединения</p> <p>8. Подготовка поверхностей под сварку: общие сведения, преимущества и недостатки. Типы швов. Оборудование и приспособления для получения сварных соединений</p> <p>В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Лабораторная работа: «Изучение технологии сборки неподвижных неразъемных соединений»</p> <p>Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы</p> <p>Содержание</p> <p>1. Резьбовые соединения: общая характеристика, основные детали резьбового соединения</p> <p>2. Виды резьбовых соединений. Особенности сборки резьбовых соединений</p> <p>3. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки и разборки резьбовых соединений. Контроль качества собранного узла</p> <p>4. Трубопроводные системы: общая характеристика, назначение, виды трубных соединений</p> <p>5. Основные операции сборки трубопроводных систем. Технологические процессы сборки трубопроводных систем</p> <p>6. Инструмент и приспособления, применяемые для сборки трубопроводных систем. Контроль качества трубных соединений</p> <p>7. Шпоночные соединения: область применения, краткая характеристика основных типов и назначение, достоинства и недостатки</p> <p>8. Последовательность сборки основных типов шпоночных соединений. Пригоночные работы и контроль соединений, применяемый инструмент и приспособления</p> <p>9. Шлицевые соединения: область применения, краткая характеристика типов соединений и назначение, классификация, достоинства и недостатки</p> <p>10. Особенности сборки шлицевых соединений. Контроль качества сборки шлицевых соединений</p> <p>11. Клиновые и штифтовые соединения: область применения, краткая характеристика типов соединений и назначение, достоинства и недостатки</p> <p>12. Особенности сборки клиновых и штифтовых соединений. Контроль качества сборочного</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>10</p>
<p>Тема 2.2. Технология сборки неподвижных разъемных соединений</p>		

	соединения		
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ		6
	Лабораторная работа: «Изучение технологии сборки неподвижных разъемных соединений в лабораторных условиях»		4
	Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы		2
	Содержание		12
Тема 2.3. Технология сборки механизмов вращательного движения	1. Соединительные муфты и сборка составных валов: область применения, назначение, общие сведения		
	2. Конструкция и сборка по видам соединительных муфт. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
	3. Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения: область применения, назначение, общие сведения, основные виды		
	4. Сборка подшипников скольжения с разъемным и неразъемным корпусом. Этапы и последовательность сборки. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
	5. Сборка подшипника жидкостного трения. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
	6. Контроль качества сборки. Применяемый контрольно-измерительный инструмент		
	7. Узлы с подшипниками качения: область применения, краткая характеристика, классификация, достоинства и недостатки		
	8. Сборка узлов с подшипниками качения. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
	9. Контроль качества сборки узлов с подшипниками качения		
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ		6
	Лабораторная работа: «Изучение технологии сборки механизмов вращательного движения»		4
	Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы		2
	Содержание		12
Тема 2.4. Технология сборки механизмов передачи движения	1. Ременные передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки		
	2. Технология сборки ременной передачи. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		
	3. Контроль качества собранной ременной передачи. Основные дефекты, причины и способы устранения и предупреждения		
	4. Цепные передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки		
	доставки		
	5. Сборка узла цепной передачи. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке		

	<p>6. Контроль собранного узла цепной передачи</p> <p>7. Зубчатые передачи: область применения, общие сведения, классификация, достоинства и недостатки</p> <p>8. Входной контроль зубчатых колес. Контрольно-измерительный инструмент</p> <p>9. Сборка основных видов зубчатых передач. Контроль качества сборки. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке</p> <p>10. Фрикционные передачи: область применения, общие понятия и определения, назначение, классификация, достоинства и недостатки.</p> <p>11. Процесс сборки фрикционных передач</p> <p>В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Лабораторная работа: «Изучение технологии сборки механизмов передачи движения»</p> <p>Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы</p> <p>Содержание</p> <p>1. Передачи винт-гайка: область применения, общие сведения и характеристики, достоинства и недостатки</p> <p>2. Процесс сборки передачи винт-гайка. Инструменты и приспособления. Контроль качества</p> <p>3. Кривошипной-шатунный механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство</p> <p>4. Процесс сборки шатунной, поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма. Инструменты и приспособления. Контроль качества</p> <p>5. Механизм клапанного распределения: общие сведения, назначение, устройство</p> <p>6. Процесс сборки механизма клапанного распределения. Инструменты и приспособления. Контроль качества</p> <p>7. Экцентрикковый механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство</p> <p>8. Сборка и контроль качества сборки эксцентрикового механизма. Инструменты и приспособления</p> <p>9. Кулисный механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство</p> <p>10. Сборка и контроль качества сборки кулисного механизма. Инструменты и приспособления</p> <p>11. Храповой механизм: область применения, общие сведения, назначение, устройство</p> <p>12. Сборка и контроль качества сборки храпового механизма. Инструменты и приспособления</p> <p>13. Кулачковые и реечные механизмы: область применения, общие сведения, назначение, устройство</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>12</p>
<p>Тема 2.5. Технология сборки механизмов преобразования движения</p>		

	ройство		
	14. Сборка и контроль качества сборки кулачковых и реечных механизмов. Инструменты и приспособления		
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ		6
	Лабораторная работа: «Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения»		4
	Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы		2
	Содержание		10
Тема 2.6. Технология сборки механизмов поступательного движения	1. Механизмы поступательного движения: область применения, назначение, классификация, достоинства и недостатки		
	2. Технология сборки механизмов поступательного движения. Инструменты и приспособления		
	3. Контроль качества сборки		
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ		6
Тема 2.7. Технология сборки гидравлических и пневматических приводов и их сборка	Лабораторная работа: «Изучение технологии сборки механизмов преобразования движения»		4
	Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы		2
	Содержание		12
	1. Гидравлические приводы: область применения, назначение, устройство, классификация, достоинства и недостатки		
Тема 2.8. Грузоподъемные устройства	2. Технология сборки гидравлических приводов. Инструменты, приспособления и оборудование. Контроль качества сборки		
	3. Пневматические приводы: область применения, назначение, классификация, устройство, достоинства и недостатки		
	4. Технология сборки пневматических приводов. Инструменты и приспособления. Контроль качества сборки		
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ		6
Тема 2.8. Грузоподъемные устройства	Лабораторная работа: «Изучение технологии сборки гидравлических и пневматических приводов»		4
	Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы		2
	Содержание		10
	1. Общие сведения, классификация и назначение грузоподъемных устройств		
Тема 2.8. Грузоподъемные устройства	2. Такелажная оснастка и строповка грузов: грузозахватные устройства, правила строповки грузов		
	3. Правила подачи сигналов при перемещении грузов		

	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	6
	Лабораторная работа: «Изучение приемов работы при перемещении груза»	4
	Практическое занятие: Обоснование выбора такелажной оснастки и строповки, в соответствии с габаритами и весом груза	2
	-	-
	Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2. 1. Выполнение реферата на тему «Грузоподъемные устройства» 2. Подготовка узловых вопросов по темам раздела	84
	Учебная практика раздела 2. Виды работ Сборка неподвижных неразъемных соединений Сборка неподвижных разъемных соединений Сборка механизмов вращательного движения Сборка механизмов передачи движения	42
	Раздел 3. Регулировка и испытание собираемых узлов и механизмов машин, оборудования и агрегатов	30
	МДК. 02.01 Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	4
	Тема 3.1. Испытания оборудования	
	1. Назначение испытания оборудования, общие сведения, основные определения и классификация испытаний	
	2. Приемочные испытания: сущность приемочных испытаний, показатели неудовлетворительной работы машины	
	3. Контрольные испытания: сущность испытаний, условия проведения	
	4. Специальные испытания: сущность испытаний. Специальные стенды. Оборудование специальных стендов	
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие: Изучение классификации испытаний	2
	Содержание	8
	Тема 3.2 Испытания под нагрузкой	
	1. Назначение и сущность испытаний. Оборудование для проведения испытаний	
	2. Проверка геометрической точности токарного станка. Параметры проверки. Инструменты и приспособления	
	3. Проверка геометрической точности фрезерного станка. Параметры проверки. Инструменты и приспособления	
	4. Регулирование узлов по итогам испытаний. Операции технологического процесса регули-	

	рования		
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ		6
	Лабораторная работа: Изучение технологического процесса регулирования узлов по итогам испытания		4
	Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы		2
	Содержание		6
	1. Сущность, назначение и условия проведения испытаний. Параметры проверки		
	2. Проверка оборудования на жесткость: сущность испытания, порядок проведения, параметры испытания		
	3. Оборудование для проведения испытаний.		
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическая работа: Составление последовательности испытания на холостом ходу металлорежущих станков (по выбору преподавателя)		4
	Содержание		8
	1. Отделка и окраска: общие сведения, назначение, процесс окраски		
	2. Грунтование и шпатлевка поверхностей: назначение, виды грунтов и шпатлевки, способы грунтования и шпатлевки, инструмент		
	3. Окрашивание поверхности: назначение, выбор красок, способы окрашивания, оборудование		
	4. Сушка окрашенных изделий: основные понятия и определения, виды и способы сушки		
	5. Отделка окрашенных поверхностей: назначение, процесс отделки		4
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ		2
	Лабораторная работа: «Изучение технологии окраски оборудования»		2
	Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы		4
	Содержание		
	1. Консервация: общие сведения, назначение, условия проведения операции		
	2. Процесс подготовки к консервации. Промежуточная консервация: назначение, условия проведения		
	3. Окончательная консервация: назначение, условия проведения. Способы консервации		
	4. Упаковка: общие сведения, назначение, процесс упаковки		
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3.		-
	1. Ознакомление с ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения		12
	Учебная практика раздела 3.		

<p>Виды работ Испытание собранных узлов и механизмов на специальных стендах Регулировка узлов по итогам испытаний Внешняя отделка и окраска машин, оборудования и агрегатов</p>	<p>108</p>	
<p>Производственная практика итоговая по модулю</p>		
<p>Виды работ Подготовка универсального и специализированного высокоточного инструмента, специализированных и высокопроизводительных приспособлений, оснастки и оборудования Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов Испытание сосудов, работающих под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов</p>	<p>360</p>	<p>Всего:</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Реализация профессионального модуля проходит на базе мастерской по компетенции **WorldSkills Hi-Tech Промышленная механика и монтаж.**

Учебно – производственное оборудование

Наименование	Количество
1	2
Фрезерный станок Metal Master DMM 5325 C (шт.)	2
Универсальный токарно-винторезный станок Metal Master X3270 с УЦИ (шт.)	2
Станок точильно-шлифовальный Metal Master ТШ2-2 (шт.)	1
Вертикально-Сверлильный станок Metal Master М 16 (шт.)	3
Сварочный аппарат ESAB Caddy Tig 2200i AC/DC (компл.)	3
Комплект ЗИП к сварочному аппарату для горелки TIG ESAB (компл.)	1
Защитное ограждение со сварочными защитными шторами (комплект)	12
Кожаная куртка сварщика ESAB Proban Welding Jacket (шт.)	4
Кожаные брюки сварщика ESAB Proban Welding Trousers (шт.)	4
Кожаные гетры (пара)	4
Перчатки сварщика ESAB Curved MIG Glove (пара)	4
Сварочная маска WARRIOR Tech (шт.)	4
Противошумные вкладыши ЗУБР "ЭКСПЕРТ", полиуретан, 24 Дб (шт.)	10
Болт М10х30 мм (шт.)	20
Болт М6х20 мм (шт.)	20
Болт М8х20 мм.(шт.)	20
Болт М8х25 мм (шт.)	40
Верстак с одной тумбой (нагрузка 700кг.) - тумба с 5 ящиками (2 ящ Н-80мм, 3 ящ -Н-165мм) (шт.)	1
Верстак бестумбовый "LUX" (ШхГхВ) 1500х700х892мм (шт.)	3
Верстак слесарный однетумбовый ВС-15Ц-6/Э4.Л1 (шт.)	5
Винт М6х15 мм (шт.)	40
Винт стопорный (шт.)	10
Вороток (шт.)	5
Втулка переходная КМ3/КМ1 (шт.)	1
Втулка переходная КМ3/КМ2 (шт.)	1
Гайка М8 (шт.)	5
Державка А16М-SCLCR09 (шт.)	1
Державка PWLNR 1616-H08 (шт.)	1
Державка SVJCR 1616 H11 (шт.)	1
Державка канавочная 16х16 b=4 GHGR 16-4 (шт.)	1
Ключ динамометрический, 3/8", 19-110 Нм, ЗУБР Профессионал 64093-110 (шт.)	5
Диски отрезные 125 мм (шт.)	2
Диски шлифовальные 125 мм (шт.)	2
Очки STAYER "PROFI" защитные с прямой вентиляцией (шт.)	5

Индикатор часового типа 0-10 0.01 кл.0 б/уш. Ch (шт.)	1
Кернер STAYER "MASTER", 145мм (шт.)	5
Комплект зажимных инструментов Т-образного паза 14 мм (шт.)	1
Контейнер для мусора пластиковый с крышкой на колёсах (240 л.) (шт.)	1
Концевая фреза 16 х32х 92 5-зуб Р6М5К5 ТМ (шт.)	5
Концевые меры длины N 2 кл.2 (2-Н2) ТМ (шт.)	1
Лазерная система для центровки валов КВАНТ-ЛМ с к-том пластин 2N (шт.)	1
Масленка STAYER "MASTER" с гибким наконечником, 300мл (шт.)	5
Метчик М6 (№1,№2)м/р компл. М 6х1 Р6М5 ТМ (шт.)	5
Метчик М8 (№1,№2)м/р компл. М 8х1.25 Р6М5 ТМ (шт.)	5
Микрометр 0-25мм 0.01 кл.1 ТМ (шт.)	3
Микрометр 25-50мм 0.01 кл.1 ТМ (шт.)	3
Микрометр 50-75мм (шт.)	3
Монтажная пила Энкор, 355мм, 2400Вт (шт.)	1
Набор ключей Ombra 101 предмет (шт.)	5
Набор напильников КОБАЛЬТ № 2, 200 мм, 5 шт. 247-750 (шт.)	5
Набор параллельных подкладок (VP-100) (шт.)	1
Набор радиусных шаблонов № 1,2 (шт.)	1
Набор сверл по металлу до 13 мм (шаг 0,5 мм) (шт.)	5
МХ-100 ножовка по металлу, 65 кгс, ЗУБР (шт.)	5
Пластины тв.спл. ССМТ09Т304-НМР NC3030 (шт.)	10
Пластины тв.спл. WNMG080408-GS NC3030 (шт.)	10
Пластины тв.спл. VСМТ110304-VF NC3030 (шт.)	10
Пластины тв.спл. прорезные GIF 4.00E-0.40 IC808 (шт.)	10
Поверочная плита гранит. 400х400 кл.0 ТМ (шт.)	1
Полотна для ножовки по мет. (шт.)	5
Развертка 20 мм ручная Н7 (шт.)	3
Развертка 23 мм ручная Н7 (шт.)	3
Развертка 6 мм ручная Н7 (шт.)	3
Развертка коническая 1:50, 4 мм (шт.)	3
Ручка конусная вращающаяся (шт.)	5
Сверло 10 мм ц/х (шт.)	5
Сверло 10,5 мм ц/х (шт.)	5
Сверло 19 мм к/х (шт.)	5
Сверло 20 мм к/х (шт.)	5
Сверло 22 мм к/х (шт.)	5
Сверло 4 мм ц/х (шт.)	5
Сверло 5 мм ц/х (шт.)	5
Сверло 5,9 мм ц/х (шт.)	5
Сверло 6,8 мм ц/х (шт.)	5
Сверло 8,5 мм ц/х (шт.)	5

Секундомер-таймер цифровой (шт.)	1
Слесарная линейка 300 мм (шт.)	5
Слесарная линейка 500 мм (шт.)	5
Смазочно-охлаждающая жидкость ZET-CUT 8404, 20л (шт.)	1
Стеллаж (шт.)	1
Стенд для выравнивания валов BALTECH TSA-4040 (шт.)	1
Стойка индикаторная магнитная MC29-320 (шт.)	1
Тележка инструментальная -Н-900мм (5 ящиков: -2 ящ Н-80мм, 3 ящ. Н-165мм), полезный размер ящика 406х573мм-размер: 786х464х900мм.Вес: 54 кг. (шт.)	3
Тиски настольные 150 мм с наковальней LT98006 (шт.)	5
Угломер о-180 тип1 2УМ с нониусом 2" (шт.)	2
Угольник поверочный УП 160х100 кл.2 (шт.)	5
Уровень брусковый пузырьковый 200мм 0.02мм/м ТМ (шт.)	5
Углошлифовальная машина Bosch GWS (шт.)	2
Цековка М8 (шт.)	5
Часы-таймер настенные (шт.)	1
Твердосплавный карандаш STAYER разметочный, 130мм (шт.)	5
Шпоночная фреза ц/х 6 Р6М5 (шт.)	3
Штангенрейсмас цифровой 0,01 мм, ШРЦ 300 мм (шт.)	1
Штангенциркуль 250 мм ШЦ-1-250 0.02 повер. ТМ (шт.)	1
Штангенциркуль цифровой ШЦЦ-200 0,01 IP-54 (шт.)	5
Набор DEXX: Щетка-сметка, совок с кромкой (шт.)	5
Дрель Bosch GBM 10 RE (шт.)	5
Ящик для ветоши (шт.)	1
Ящик для инструмента "ТИТАН-19" пластиковый, STAYER (шт.)	10
Вытяжка воздуха мобильная (шт.)	3
Сборочно-сварочный стол с приспособлениями (шт.)	3
Сварочная защитная штора не менее 140х200см с кольцами (шт.)	3
Проектор Epson EH-TW5650 (шт.)	1
Экран для проектора Digis (шт.)	1
Указка-презентер Logitech (шт.)	1
Кронштейн для проекторов потолочный Classic Solution (шт.)	1
МФУ HP LaserJet Pro M132a (шт.)	1
Принтер Canon LBP6030B (шт.)	2

Учебная практика проводится концентрированно на базе площадки компетенции **WorldSkills Hi-Tech Промышленная механика и монтаж.**

3.2. Информационное обеспечение реализации программы профессиональной переподготовки

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов - М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Долгих А. И., Фокин С. В., Шпортько О. Н. Слесарные работы: Учебное пособие- М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
3. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие / Карпицкий В.Р., - 2-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2016.
4. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.
5. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.
6. Покровский Б.С. Контрольные материалы о профессии «Слесарь» -М.: Издательский центр «Академия», 2012.
7. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
8. Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.

Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://metalanding.ru> – Слесарные работы

<http://www.domoslesar.ru/>– Слесарное дело в вопросах и ответах

<http://lib-bkm.ru/load/63>– Библиотека машиностроителя

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы проходит в условиях образовательной среды образовательной организации.

При проведении практических занятий в зависимости от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на подгруппы.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по программе повышения квалификации: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю программы и высшей квалификационной категории.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- Мастера: среднее специальное или высшее профессиональное образование, наличие 4-6 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p>	<p>Организует рабочее место и подготавливает инструменты, оборудование в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, Перемещает крупногабаритные детали, узлы и оборудование с использованием грузоподъемных механизмов Обеспечивает безопасность труда при выполнении механосборочных работ</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 12. Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p>	<p>Выполняет сборку, подгонку, соединение, узлов и механизмов с помощью ручного и механизированного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности Выполняет смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах</p>	<p>Выполняет регулировочные работы в процессе испытания Выполняет испытания собранных сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

<p>ПК1.4. Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов</p>	<p>Выявляет дефекты собранных узлов и агрегатов в соответствии с требованиями технологической документацией Устраняет дефекты собранных узлов и агрегатов в соответствии с требованиями технологической документацией</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
---	---	---