

Министерство образования и науки Тамбовской области  
ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им.  
М.С.Солнцева»



Утверждаю  
Директор ТОГАПОУ "Колледж  
техники и технологии наземного  
транспорта им. М.С.Солнцева"  
Н.В.Рязанова  
2023 г

## **ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**Форма обучения - очная**

**Профессия**

**15.01.35 Мастер слесарных работ**

**Квалификации выпускника**

слесарь-инструментальщик

слесарь механосборочных работ

слесарь-ремонтник

ОПОП СПО в пределах освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.35 Мастер слесарных работ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12 2016 г. № 1576. (в ред. от 01.09.2022)

## **Организация-разработчик:**

### **Разработчики:**

Лапухин В.И. – заместитель директора по учебно-производственной работе ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева»;

Сажнева В.М. – заместитель директора по учебной работе ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева»;

Галкина И.Ю. - заместитель директора по учебно-воспитательной работе ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева»;

Проскурякова И.С. - методист ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева»;

Перелыгин Д.С. – заведующий отделением

Таргонский Н.В. – председатель ПЦК общепрофессиональных дисциплин ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С.Солнцева»;

## **Содержание**

### **Раздел 1. Общие положения**

- 1.1 Общие положения
- 1.2 Нормативная база для разработки ОПОП
- 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

### **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

### **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

- 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников
- 3.2. Соответствие ПМ сочетанию квалификаций указанных во ФГОС СПО.

### **Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

- 4.1. Общие компетенции
- 4.2. Профессиональные компетенции

### **Раздел 5. Структура образовательной программы**

- 5.1 . Структура образовательной программы
- 5.2 . Особенности ОПОП
- 5.3 Востребованность выпускников

### **Раздел 6. Условия образовательной деятельности**

- 6.1. Требования к материально-техническим условиям
- 6.2. Требования к кадровым условиям
- 6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1576 (ред. от 01.09.2022 г. (далее – ФГОС СПО)).

ОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

## **1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2014 г., регистрационный № 33335), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 октября 2014 г. № 1307 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 октября 2014 г., регистрационный № 34342) и от 9 апреля 2015 г. № 387 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный № 37221);

- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1576 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ» (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 декабря 2016 г., регистрационный № 44908);

- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 октября 2014 г. № 708н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-инструментальщик», (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34891);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 марта 2014 г. № 122н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-сборщик», (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 21 марта 2014 г., регистрационный № 31693);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1164н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный № 35692);

Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по

образовательным программам среднего профессионального образования»

Приказ Минпросвещения России от 19.01.2023 г. № 37 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 8.11.2021 №800.

-Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы СПО (письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 №05-592)

### **1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный

модуль ОК – общие

компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

### **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы: слесарь-инструментальщик;

слесарь механосборочных

работ; слесарь-ремонтник.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 2952 академических часов

Сроки получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования 1 года 10 месяцев.

### **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие ПМ сочетанию квалификаций указанных во ФГОС СПО.

<b>Наименование основных видов деятельности</b>	<b>Наименование ПМ</b>
ВД. 1 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего измерительного инструмента	ПМ. 01 «Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента»
ВД. 2 Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	ПМ. 02 «Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения»
ВД. 3 Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	ПМ. 03 «Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин»

**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**  
**4.1. Общие компетенции**

<b>Код компетенций</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Умения, знания</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>-определять этапы решения задачи;</li> <li>-выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>-составить план действия;</li> <li>-определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</li> <li>-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>-методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять задачи для поиска информации;</li> <li>-определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</li> <li>-структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>-оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>-оформлять результаты поиска</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>-приемы структурирования информации;</li> <li>-формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>-применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>-презентовать идеи открытия собственного дела в про-</li> </ul>

	сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>фессиональной деятельности;</p> <p>-оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>-презентовать бизнес-идею;</p> <p>-определять источники финансирования;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>-содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>-современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>-возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>--основы предпринимательской деятельности;</p> <p>-основы финансовой грамотности;</p> <p>-правила разработки бизнес-планов;</p> <p>-порядок выстраивания презентации;</p> <p>-кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p><b>Умения:</b></p> <p>-организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>-основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b></p> <p>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>-особенности социального и культурного контекста;</p> <p>-правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><b>Умения:</b></p> <p>-описывать значимость своей профессии</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>-сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>-значимость профессиональной деятельности по профессии.</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению	<p><b>Умения:</b></p> <p>- соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>-определять направления ресурсосбережения в рамках</p>

	режению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>профессиональной деятельности по профессии.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>-основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>-пути обеспечения ресурсосбережения.</li> </ul>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>-пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>-основы здорового образа жизни;</li> <li>-условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;</li> <li>-средства профилактики перенапряжения.</li> </ul>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>-понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>

## 4.2. Профессиональные компетенции

Вид деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Слесарная обработка деталей изготовления, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента	ПК 1.1 Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	<p><b>Практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Организации рабочего места в соответствии с производственным/техническим заданием</li> <li>-Выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процесса</li> <li>-Предупреждения причин травматизма на рабочем месте</li> </ul> <p>Оказание первой помощи при возможных травмах на рабочем месте</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Организовывать рабочее место слесаря инструментальщика в соответствии с выполняемым видом работ (слесарная и механическая обработка, пригоночные слесарные операции, сборка и регулировка)</li> <li>-Использовать техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места</li> <li>- Нести персональную ответственность за организацию рабочего места</li> <li>-Выбирать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием и технической документацией</li> <li>-Подготавливать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с инструкциями по эксплуатации, технической документацией и производственным заданием</li> <li>-Соблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности</li> <li>-Соблюдать требования к эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудования</li> <li>-Использовать по назначению средства индивидуальной защиты</li> <li>-Выявлять имеющиеся повреждения корпуса и/или изоляции соединительных проводов у электрифицированного инструмента и оборудования</li> <li>-Предупреждать угрозу пожара (возгорания, задымления)</li> <li>-Оказывать первую помощь при поражении электрическим током</li> </ul> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим при различных производственных травмах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Тушить пожар имеющимися первичными средствами пожаротушения в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Типовые проекты рабочего места слесаря-инструментальщика, основанные на принципах научной организации труда</li> <li>-Организация рабочего пространства в соответствии с выполняемой работой</li> <li>-Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте</li> <li>-Техническая документация и инструкции на производство слесарных работ</li> <li>Правила и требования содержания рабочего места в чистоте и порядке</li> <li>-Назначение, устройство, правила применения рабочих слесарных инструментов</li> <li>-Назначение, устройство, правила применения и хранения измерительных инструментов, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность.</li> <li>-Правила хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службы</li> <li>-Основные положения по охране труда</li> <li>-Причины травматизма на рабочем месте и меры по их предотвращению</li> <li>-Организация работ по предотвращению производственных травм на рабочем месте, участке, производстве.</li> <li>-Мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при слесарной обработке деталей, изготовлении, сборке и ремонте приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> <li>-Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря</li> <li>-Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте</li> <li>-Общие требования безопасности на рабочем месте слесаря</li> <li>-Требования безопасности в аварийных ситуациях -</li> <li>Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве</li> <li>-Электробезопасность: поражение электрическим током. Правила оказания пострадавшему первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током</li> <li>-Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров. Оказание первой помощи при ожогах, отравлении угарным газом</li> <li>-Средства и методы оказания доврачебной помощи при всех видах несчастных случаев</li> </ul>
	ПК 1.2 Выполнять слесарную и механическую обработку	<b>Практический опыт:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Выполнения слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда</li> </ul>

	<p>деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда</p>	<p>-Выполнения механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения слесарной и механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> <li>-Производить расчеты и выполнять геометрические построения</li> <li>-Выполнять слесарную обработку деталей: разметку, рубку правку и гибку металлов, резку металлов, опилование, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепку, пайку с применением универсальной оснастки</li> <li>-Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</li> <li>-Проектировать и разрабатывать модели деталей</li> <li>-Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения производственного задания</li> <li>-Изготавливать термически не обработанные шаблоны, лекала и скобы</li> <li>-Разрабатывать детали при помощи CAD-программ</li> <li>-Производить слесарные операции по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособлений</li> <li>Выполнять механическую обработку металлов на металлорежущих станках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертывание</li> <li>-Изготавливать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, разверстки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны) с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках</li> <li>-Изготавливать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальные и длительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Требования техники безопасности при слесарной и механической обработке деталей</li> <li>–Назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений</li> <li>–Способы проектирования и разработки модели деталей</li> <li>–Технология разработки детали при помощи CAD-</li> </ul>
--	---	--

		<p>программ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Условные обозначения на чертежах</li> <li>– Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей</li> <li>– Сборочный чертеж и схемы</li> <li>– Правила построения технических чертежей</li> <li>– Деталирование чертежей</li> <li>– Приёмы разметки и вычерчивания сложных фигур</li> <li>– Виды расчётов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов</li> <li>– Элементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы технического черчения</li> <li>– Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах</li> <li>– Система допусков и посадок</li> <li>– Свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок</li> <li>– Влияние температуры детали на точность измерения</li> <li>– Способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей</li> <li>– Способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей</li> <li>– Способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов</li> <li>– Способы получения зеркальной поверхности</li> <li>– Виды деформации, изменения внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения</li> </ul> <p>Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устройство и применение металлообрабатывающих станков различных типов</li> <li>– Правила эксплуатации станочного оборудования и уход за ним</li> <li>– Станочные приспособления и оснастка</li> <li>– Правила технической эксплуатации электроустановок</li> </ul> <p>- Технология выполнения механической обработки металлов на металлорежущих станках</p> <p>- Выполнение слесарных операций по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособлений</p> <p>- Технология изготовления инструментов и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках</p> <p>- Технология изготовления крупных сложных и точных инструментов и приспособлений с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках</p>
	<p>ПК 1.3</p> <p>Выполнять при-</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнения пригоночных слесарных операций при</li> </ul>

	<p>гоночные слесарные операции при изготовлении деталей, приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда</p>	<p>изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментом</p> <p>– Выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения пригоночных работ</li> <li>– Выполнять пригоночные операции: распиливание, припасовка, притирка, доводка, шабрение ручным электрифицированным инструментом, пневматическим инструментом</li> <li>– Изготавливать детали с фигурными очертаниями</li> <li>– Обрабатывать детали приспособлений, режущего и измерительного инструмента до получения зеркальной поверхности</li> <li>– Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</li> <li>– Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией</li> <li>– Применять сложные специальные и универсальные инструменты и приспособления</li> <li>– Выполнять пригоночные операции на металлорежущих станках</li> <li>– Выбирать, дозировать и применять естественные и искусственные абразивные материалы в соответствии с назначением</li> <li>– Обрабатывать на станках детали приспособлений, режущего и измерительного инструмента до получения зеркальной поверхности</li> </ul> <p>Обеспечивать безопасность выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Область применения пригоночных операций: распиливание, припасовка, притирка, доводка, шабрение</li> <li>– Требования к организации рабочего места и безопасности выполнения пригоночных работ</li> <li>– Инструменты, применяемые при выполнении пригоночных слесарных операций: поверочные линейки, угольники, штангенциркули и кронциркули, напильники</li> <li>– Ручной электрифицированный инструмент, пневматический инструмент: назначение, устройство, правила применения</li> <li>– Естественные и искусственные абразивные материалы: порошки, абразивные пасты, смазочно-охлаждающие жидкости – состав, назначение и свойства</li> <li>– Абразивы для притирки твердых сплавов: алмаз,</li> </ul>
--	---	--

		<p>карбид бора, карбид кремния и др.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Выбор и дозировка абразивных материалов</li> <li>–Методы припасовки шаблонов с полукруглыми наружным и внутренним контурами</li> <li>–Методы припасовки косоугольных вкладышей в проймы типа «ласточкин хвост»</li> <li>–Методы припасовки шаблона к контршаблону</li> <li>Методы одновременной притирки нескольких деталей</li> <li>–Методы притирки конических поверхностей</li> <li>– Методы притирки наружной и внутренней резьбы</li> <li>– Методы доводки при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> <li>–Инструменты, приспособления, материалы, применяемые при слесарной операции – доводка</li> <li>–Инструменты, приспособления, материалы, применяемые при слесарной операции – шабрение</li> <li>–Методы шабрения при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> <li>–Правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке</li> <li>–Механизация притирочных и доводочных работ</li> <li>– Ручное механизированное оборудование.</li> <li>–Стационарное оборудование</li> <li>– Притирочные и металлорежущие станки: виды, назначение, устройство, уровень автоматизации, правила эксплуатации</li> <li>– Методы выполнения механизированной притирки</li> <li>– Выполнение притирочных работ на металлорежущих станка</li> <li>– Механизированные инструменты и приспособления для шабрения</li> <li>– Правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке</li> </ul>
	<p>ПК 1.4</p> <p>Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда</li> <li>–Контроля, выявления и устранения неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> <li>–Ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> <li>– Регулировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления</li> <li>– Собирать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)</li> <li>– Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</li> <li>– Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией качество выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации</li> <li>– Выявлять неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> <li>– Устранять неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> <li>– Ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны)</li> <li>– Ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)</li> <li>– Ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальные и длительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы измерительные приспособления, шаблоны)</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организация рабочего места при выполнении сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> <li>– Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ с электрифицированным инструментом, оборудованием, приспособлениями</li> <li>– Технологии и методы сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> <li>– Методы регулировки крупных сложных и точных инструменты и приспособления</li> <li>– Сборка сложных и точных инструментов и приспособлений с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)</li> <li>– Использование конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации</li> <li>– Измерительный инструмент для контроля</li> </ul>
--	--	---

		<p>обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации: назначение, устройство, правила применения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Методы контроля качества выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации</li> <li>– Методы и способы выявления и устранения неисправностей при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> <li>– Методы и способы ремонта инструмента и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, разверстки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны)</li> <li>– Методы и способы ремонта точных и сложных инструментов и приспособлений (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)</li> <li>– Методы и способы ремонта крупных сложных и точных инструментов и приспособлений (специальные и длительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы измерительные приспособления, шаблоны)</li> </ul>
<b>Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения</b>	<p>ПК 2.1</p> <p>Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место 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><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организации подготовки оборудования и проверки на исправность инструментов, рабочего места в соответствии с техническим заданием</li> <li>– Перемещения крупногабаритных деталей, узлов и оборудования с использованием грузоподъемных механизмов</li> <li>– Обеспечения безопасной организации труда при выполнении механосборочных работ</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществлять подготовку рабочего места для сборки, испытания и регулировки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности</li> <li>– Планировать работы в соответствии с данными технологических карт</li> <li>– Анализировать конструкторскую и технологическую документацию и выбирать необходимый инструмент, оборудование</li> <li>– Подбирать необходимые материалы (заготовки), для выполнения сменного задания</li> <li>– Оценивать качество и количество деталей, необходимых для осуществления сборки узлов и механизмов механической части оборудования</li> <li>– Выполнять обмеры и сортировку деталей на соответствие параметрам для селективной сборки</li> <li>– Выбирать способы (виды) слесарной обработки деталей согласно требованиям к параметрам готового изделия в соответствии с требованиями технологической карты</li> <li>– Выбирать необходимые инструменты для сборки узлов и механизмов средней и высокой категории</li> </ul>

		<p>сложности в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществлять подготовку типового измерительного инструмента, типовых приспособлений, оснастки и оборудования</li> <li>– Оценивать исправность типовых инструментов, оснастки, приспособлений и оборудования</li> <li>– Определять степень заточки режущего и исправность мерительного инструмента</li> <li>– Осуществлять подготовку универсального, специального и высокоточного измерительного инструмента специализированных и высокопроизводительных приспособлений оснастки и оборудования</li> <li>– Проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям</li> <li>– Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола</li> <li>– Выполнять подъем и перемещение грузов Определять соответствие груза грузоподъемности крана (грузоподъемного механизма)</li> <li>– Определять схемы строповки</li> <li>– Выбирать тип съемного грузозахватного приспособления, строп, тары в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза</li> <li>– Читать технологические карты на производство погрузочно-разгрузочных работ</li> <li>– Выбирать приемы обвязки и зацепки груза для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки.</li> <li>– Определять пригодность съемного грузозахватного приспособления, тары, канатов</li> <li>– Подавать сигналы крановщику в соответствии с установленными правилами</li> <li>– Выбирать порядок и приемы укладки (установки) груза в проектное положение и снятия съемного грузозахватного приспособления (расстроповки)</li> <li>Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам охраны труда и промышленной безопасности</li> <li>– Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов</li> <li>– Визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасности</li> <li>– Обеспечивать безопасность выполнения работ в процессе сборочных и регулировочных работ</li> <li>– Оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшему</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Требования к организации рабочего места при выполнении сборочных работ</li> <li>– Правила проведения подготовительных работ по</li> </ul>
--	--	---

		<p>организации сборки, испытания и регулировки уз-лов 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>– Правила построения сборочных чертежей</p> <p>– Состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления</p> <p>– Правила проверки оборудования</p> <p>– Требования стандартов «Единая система конструкторской документации» (ЕСКД) и «Единая система технологической документации» (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей, эскизов и схем</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> <p>– Назначение и конструктивные особенности съемных грузозахватных приспособлений, строп, тары</p> <p>–Виды грузоподъемных механизмов, съемных грузозахватных приспособлений, тары</p> <p>– Схемы строповки, структуру и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ</p> <p>– Опасности и риски при производстве работ грузоподъемными механизмами</p> <p>– Достоинства и недостатки цепных, канатных и текстильных стропов применительно к характеру груза</p> <p>– Способы визуального определения массы груза</p> <p>– Правила и требования к подаче спецсигналов, обеспечивающих взаимодействие с операторами грузо-</p>
--	--	---

		<p>подъемных механизмов (машинистами кранов)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Порядок осмотра и нормы браковки съемных грузозахватных приспособлений, канатов, тары</li> <li>– Требования правил охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении сборочных работ</li> <li>– Опасные и вредные производственные факторы при выполнении сборочных работ</li> <li>– Правила производственной санитарии</li> <li>– Виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного проведения сборочных работ</li> <li>– Назначение и правила размещения знаков безопасности</li> <li>– Противопожарные меры безопасности</li> <li>– Правила оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим при травматизме, отравлении, внезапном заболевании</li> <li>– Способы и приемы безопасного выполнения работ</li> <li>– Правила охраны окружающей среды при выполнении работ</li> <li>– Действия, направленные на предотвращение аварийных ситуаций</li> <li>– Порядок действий при возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к нежелательным последствиям</li> <li>– Порядок извещения руководителя обо всех недостатках, обнаруженных во время работы</li> </ul>
	<p>ПК 2.2</p> <p>Выполнять сборку, подгонку, со-единение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственны м заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной,</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнения сборочных работ деталей, узлов и механизмов в соответствии с технической документацией</li> <li>– Выполнения регулировочных работ собираемых узлов и механизмов</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Читать, анализировать и применять схемы, чертежи, спецификации и карты технологического процесса сборки</li> <li>– Выполнять слесарную обработку и подгонку дета-лей</li> <li>– Выполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов</li> <li>– Определять порядок сборки узлов средней и высо-ой категории сложности по сборочному чертежу и в соответствии с технологической картой сборки</li> <li>– Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах</li> <li>– Выполнять пайку различными припоями</li> <li>– Выполнять сборку деталей под прихватку и сварку</li> <li>– Выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов</li> <li>– Определять последовательность собственных действий по использованию технологической картой</li> </ul>

	<p>промышленной и экологической безопасности</p>	<p>способа очистки продувочных каналов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять последовательность процесса смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, количество и вид необходимого смазочного материала в соответствии с требованиями технологической карты</li> <li>– Наполнять смазкой узлы и внутренние полости деталей</li> <li>– Осуществлять смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения</li> <li>– Выполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации</li> <li>– Определять необходимость в регулировке и настройке узлов и механизмов средней и высокой категории сложности</li> <li>– Определять последовательность собственных действий по регулировке и настройке узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии с требованиями технологической карты</li> <li>– Выполнять регулировку узлов и механизмов средней и высокой категории сложности</li> <li>– Оценивать степень нарушения регулировок в передачах и соединениях</li> <li>– Оценивать степень отклонений в муфтах, тормозах, пружинных соединениях, натяжных ремнях и цепях и выбирать способ регулировки</li> <li>– Выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках</li> <li>– Выполнять настройку узлов и механизмов средней и высокой категории сложности</li> <li>– Выбирать способ устранения биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, разновысотности сборочных единиц</li> <li>– Выполнять регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров</li> <li>– Определять дисбаланс в узлах и выбирать способ динамической балансировки деталей</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации, карт технологического процесса</li> <li>– Условные обозначения на чертежах, в т.ч. в кинематических, гидравлических, пневматических схемах Систему допусков и посадок и их обозначение на чертежах</li> <li>– Правила выполнения слесарной обработки и подгонки деталей</li> <li>– Способы термообработки и доводки деталей</li> </ul>
--	--	---

		<p>Способы предупреждения и устранения деформации металлов и внутренних напряжений при термической обработке и сварке</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Меры предупреждения деформаций деталей</li> <li>– Причины появления коррозии и способы борьбы с ней</li> <li>– Принципы организации и виды сборочного производства</li> <li>– Приемы сборки, смазки и регулировки машин и режимы испытаний</li> <li>– 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.</li> <li>– Принцип расчета и способы проверки эксцентриков и прочих кривых и зубчатых зацеплений</li> <li>– Конструкцию, кинематическую схему и принцип работы собираемых узлов механизмов, станков, приборов, агрегатов и машин</li> <li>– Устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку</li> <li>– Нормы и требования к работоспособности оборудования</li> <li>– Состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления</li> <li>– Виды заклепочных швов и сварных соединений и условия обеспечения их прочности</li> <li>– Виды изготавливаемых узлов и механизмов машин и оборудования</li> <li>– Назначение смазочных средств и способы их применения</li> <li>– Способы обеспечения герметичности стыков гидро- и пневмосистем и методы уплотнений</li> <li>– Типовая арматура гидрогазовых систем Требования к рабочей жидкости гидросистем</li> <li>– Материалы и способы упрочнения, уплотнения деталей гидро- и пневмо систем и способы герметизации</li> <li>– Правила и способы настройки и регулировки узлов и механизмов механической, гидравлической и пневматической систем</li> <li>– Методы проверки узлов на точность, балансировку деталей и узлов оборудования</li> <li>– Способы устранения биений, зазоров и люфтов в передачах и соединениях</li> <li>– Порядок статической и динамической балансировки узлов машин и деталей</li> <li>– Порядок и способы регулировки муфт, тормозов, пружинных соединений, натяжных ремней и цепей</li> <li>Правила и методы регулировки по направляющим и опорам при общей сборке оборудования</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Способы регулировки зацепления цилиндрических, конических и червячных пар</li> <li>– Параметры качества регулировочных работ</li> <li>– Нормы балансировки согласно технической документации</li> </ul>
	<p>ПК 2.3</p> <p>Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнения регулировочных работ в процессе испытания</li> <li>– Выполнения испытаний сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов сред-ней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировке и балансировке</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять необходимость в регулировке узлов и механизмов средней и высокой категории сложно-сти</li> <li>– Определять последовательность собственных действий по регулировке и узлов, и механизмов средней и высокой категории сложности</li> <li>– Регулировать узлы и механизмы средней сложности и высокой категории сложности</li> <li>– Выполнять снятие необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдачу машин ОТК</li> <li>– Оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе испытания</li> <li>– Испытывать узлы и механизмы средней сложности и высокой категории сложности</li> <li>– Испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум</li> <li>– Проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления</li> <li>– 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</li> <li>– Определять и корректно вносить необходимую ин-формацию в паспорта на собираемые и испытываемые машины</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила и способы настройки и регулировки узлов и механизмов механической, гидравлической и пневматической систем</li> <li>– Методы проверки узлов на точность, балансировку деталей и узлов оборудования</li> <li>– Способы устранения биений, зазоров и люфтов в передачах и соединениях</li> <li>– Приемы регулировки машин и режимы испытаний</li> </ul> <p>Технические условия на регулировку и сдачу собранных</p>

		<p>узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данные</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Параметры качества регулировочных работ</li> <li>– Нормы балансировки согласно технической документации</li> <li>– Технические условия на установку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данные</li> <li>– Состав и принцип действия стендовой и пультовой аппаратуры, используемой для проведения пневмо-и гидроиспытаний</li> <li>– Требования к организации и проведению испытаний</li> <li>– Методы проведения испытаний на прочность, герметичность и функционирование с использованием высокого давления</li> <li>– Правила и режимы испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку</li> <li>– Виды и назначение испытательных приспособлений</li> <li>– Технические условия на испытания и сдачу собранных узлов</li> <li>– Правила заполнения паспортов на изготавливаемые изделия машиностроения</li> </ul>
	<p>ПК 2.4</p> <p>Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Выявления дефектов собранных узлов и агрегатов</li> <li>–Устранения дефектов собранных узлов и агрегатов</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Устанавливать соответствие качества сборки требованиям, заданным в чертеже, посредством использования оптических приборов</li> <li>–Устанавливать соответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документации</li> <li>–Выявлять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов</li> <li>–Выявлять несоответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документации</li> <li>–Использовать универсальные средства технических измерений для контроля и выявления дефектов</li> <li>–Оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе контроля</li> <li>–Выбирать способы компенсации выявленных отклонений</li> <li>–Выбирать способ устранения дефектов сборки</li> <li>–Устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов выбранным способом в соответствии с требованиями технологической документации</li> <li>–Использовать универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов</li> <li>–Оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе устранения дефектов</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила выполнения, оформления и чтения</li> </ul>

		<p>конструкторской и технологической документации, карт технологического процесса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Условные обозначения на чертежах, в т.ч. в кинематических, гидравлических, пневматических схемах</li> <li>– Дефекты при сборке неподвижных соединений: классификация, способы устранения</li> <li>– Дефекты при сборке резьбовых соединений: классификация, способы устранения</li> <li>– Дефекты при сборке механизмов преобразования движения: классификация, способы устранения</li> <li>Способы устранения дефектов сборки</li> <li>– Способы компенсации выявленных отклонений</li> <li>– Нормы и требования к работоспособности собранных узлов и агрегатов</li> <li>– Параметры качества сборочных и регулировочных работ</li> <li>– Дефекты, выявляемые при сборке и испытании узлов и механизмов</li> <li>– Универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов</li> <li>– Методы оценки качества</li> </ul>
<p><b>Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b></p>	<p>ПК 3.1</p> <p>Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, в соответствии с выполняемыми ремонтными работами</li> <li>– Выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами</li> <li>– Предупреждения причин травматизма и оказание первой помощи при возможных травмах на рабочем месте</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организовывать рабочее место слесаря-ремонтника в соответствии с выполняемым видом работ (техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин)</li> <li>– Использовать техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места</li> <li>– Подготавливать рабочий инструмент, приспособления, оборудование в соответствии с технической документацией и производственным заданием на выполнение работы</li> <li>– Соблюдать требования к эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудования</li> <li>– Соблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности</li> <li>– Использовать по назначению средства индивидуальной защиты</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Предупреждать угрозу пожара (возгорания, задымления)</li> <li>– Оказывать первую помощь при поражении электрическим током</li> <li>– Оказывать первую помощь пострадавшим при возгорании, задымлении и других возможных травмах на рабочем месте</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Система мероприятий по созданию на рабочем месте оптимальных валеологических и высокопроизводительных условий</li> <li>– Рациональная организация рабочего места: инструменты, приспособления и оборудование, грузоподъемные механизмы, техническая документация, инструкции, график маршрутного осмотра и обслуживания, сменное задание, схемы смазки оборудования, технические паспорта обслуживаемого оборудования, журнал учета неисправностей и простоя оборудования места хранения, освещение</li> <li>– Зона обслуживания станда и/или верстака</li> <li>– Правила и требования содержания рабочего места в чистоте и порядке</li> <li>– Перечень рабочего, контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, оборудования на выполнение ремонтных работ</li> <li>– Выбор и применение рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием на выполнение ремонтных работ</li> <li>– Эксплуатационные требования и правила при применении инструментов, приспособлений, оборудования в ремонтных работах</li> <li>– Мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ</li> <li>Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря</li> <li>– Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте</li> <li>– Требования безопасности в аварийных ситуациях</li> <li>Опасные и вредные факторы на производстве Причины травматизма на рабочем месте и меры по их предотвращению.</li> <li>– Электробезопасность: поражение электрическим током.</li> <li>– Правила оказания пострадавшему первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током</li> <li>– Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров.</li> <li>– Оказание первой помощи при ожогах, отравлении угарным газом</li> <li>– Средства оказания доврачебной помощи при всех видах несчастных случаев</li> </ul>
--	--	--

	<p><b>ПК 3.2</b> Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнения монтажа и демонтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности</li> <li>– Выполнения слесарной обработки простых деталей, деталей средней сложности и сложных деталей</li> <li>– Выполнения механической обработки деталей средней сложности и сложных деталей и узлов</li> <li>– Ремонта типовых деталей и механизмов промышленного оборудования, основных металлорежущих станков</li> <li>– Испытания оборудования по окончанию ремонтных работ</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря</li> <li>– Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения</li> <li>– Определять техническое состояние простых узлов и механизмов</li> <li>– Выполнять подготовку сборочных единиц к сборке</li> <li>– Производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией</li> <li>– Производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией</li> <li>– Выбирать и готовить к работе режущий и контроль-но-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала</li> <li>– Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– Изготавливать приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов</li> <li>– Контролировать качество выполняемых монтажных работ</li> <li>– Обеспечивать качество сборки точностью зазоров и натягов, пространственным положением деталей в соединении</li> <li>– Выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда</li> <li>– Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки деталей средней сложности и сложных деталей</li> <li>– Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры</li> <li>– Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательности</li> <li>– Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей в соответствии с требуемой техно-логической последовательностью</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование</li> <li>– Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– Выполнять слесарную обработку с соблюдением требований охраны труда</li> <li>– Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (технологической карты)</li> <li>– Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой</li> <li>– Управлять обдирочным станком</li> <li>– Управлять настольно-сверлильным станком</li> <li>– Управлять заточным станком</li> <li>– Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда</li> <li>– Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом</li> <li>– Ремонтировать резьбовые соединения</li> <li>– Ремонтировать штифтовые и клиновые соединения</li> <li>– Ремонтировать паяные и сварные соединения</li> <li>– Ремонтировать шпоночные и шлицевые соединения</li> <li>– Ремонтировать трубопроводы</li> <li>– Ремонтировать гладкий и эксцентриковый валы</li> <li>– Ремонтировать шпиндели</li> <li>– Ремонтировать соединительные муфты</li> <li>– Ремонтировать подшипники</li> <li>– Ремонтировать сборочные узлы с подшипниками качения</li> <li>– Ремонтировать шкивы и передачи</li> <li>– Ремонтировать ременные передачи, цепные передачи, детали зубчатых передач</li> <li>– Ремонтировать детали механизма винт-гайка</li> <li>– Ремонтировать детали поршневого и кривошипно-шатунного механизма и кулисного механизма</li> <li>– Ремонтировать токарно-винторезный станок</li> <li>– Ремонтировать фрезерный станок</li> <li>– Ремонтировать сверлильный станок</li> <li>– Ремонтировать шлифовальный станок</li> <li>– Ремонтировать узлы и детали гидравлических систем</li> <li>– Подготавливать, сдавать и принимать оборудование после ремонта</li> <li>– Проводить испытания узлов и механизмов после сборки и ремонта</li> <li>– Проводить испытания на холостом ходу (для машин, механизмов и аппаратов с приводом)</li> <li>– Проводить испытания оборудования в производственных условиях под нагрузкой</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку машин</li> <li>– Устранять мелкие дефекты, обнаруженные в процессе приемки</li> <li>– Оформлять документацию и отметки о проведенном ремонте</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Требования к планировке и оснащению рабочего места</li> <li>– Правила чтения чертежей и эскизов</li> <li>– Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам</li> <li>– Методы диагностики технического состояния узлов и механизмов</li> <li>– Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ</li> <li>– Технологические схемы сборки</li> <li>– Узловая сборка (сборочных единиц) и общая сборка</li> <li>Параллельная сборка групп и подгрупп</li> <li>– Сборка агрегата/оборудования из предварительно собранных сборочных единиц.</li> <li>– Схемы сборки</li> <li>– Требования технической документации на узлы и механизмы</li> <li>– Виды и назначение ручного и механизированного инструмента</li> <li>– Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов</li> <li>– Методы и способы контроля качества разборки и сборки</li> <li>– Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки</li> <li>– Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки</li> <li>– Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения</li> <li>– Требования охраны труда при выполнении монтажных (сборка, разборка) работ</li> <li>– Требования охраны труда при слесарных работах</li> <li>– Основные механические свойства обрабатываемых материалов</li> <li>– Наименование, маркировка, правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок</li> <li>– Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения</li> <li>– Способы размерной обработки деталей</li> <li>– Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей</li> <li>– Правила и последовательность проведения измерений</li> <li>– Знаки условного обозначения допусков, квалитетов,</li> </ul>
--	--	--

		<p>параметров шероховатости, способов базирования заготовок</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по квалитетам</li> <li>– Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков</li> <li>– Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках</li> <li>– Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках</li> <li>– Требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках</li> <li>– Технологические требования к резьбовым соединениям, типичные дефекты, способы ремонт</li> <li>– Технологические требования к штифтовым и клиновым соединениям: возможные дефекты, способы ремонта</li> <li>– Технологические требования к паяным и сварным соединениям: возможные дефекты, способы ремонта</li> <li>– Технологические требования к шпоночным и шлицевым соединениям: основные дефекты и способы ремонта</li> <li>– Эксплуатационные и технологические требования к трубопроводам и их соединениям: основные дефекты, способы их выявления и устранения</li> <li>– Способы, позволяющие удалить следы коррозии перед восстановлением детали, выбор способа очистки деталей машин от нагара.</li> <li>– Эксплуатационные и технологические требования к шпинделям: способы ремонта шпинделя механической обработкой</li> <li>– Эксплуатационные и технологические требования к подшипникам скольжения и качения: конструкция подшипников скольжения (неразъемные и разъемные), способы ремонта сборочных узлов с подшипниками качения</li> <li>– Эксплуатационные и технологические требования к валам и осям: выбор способа ремонта изношенных шеек валов и осей, технологический процесс ремонта изношенных ходовых винтов, центровых отверстий вала</li> <li>– Технология ремонта токарно-винторезного станка: ремонт направляющих станины, направляющих суппорта, установка ходового вала и винта, ремонт корпуса передней задней и бабки, бабки, сборка узлов передней бабки</li> <li>– Технология ремонта фрезерного станка: ремонт направляющих станины, консоли, стола, каретки, клиньев</li> <li>– Технология ремонта сверлильного станка: ремонт</li> </ul>
--	--	--

		<p>колонны стола, фундаментной плиты, траверсы корпуса шпиндельной бабки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Технология ремонта шлифовальный станок: ремонт направляющих станины, передней и задней бабки, шлифовальной бабки, стола, гидроцилиндра</li> <li>– Технология ремонта узлов и деталей гидравлических систем: дефекты гидроприводов и способы их устранения, ремонт пластинчатых насосов, ремонт гидродвигателей, ремонт гидроцилиндра</li> <li>– Общие требования к подготовке, сдаче и приемке оборудования после ремонта</li> <li>– Способы испытания узлов и механизмов после сборки и ремонта</li> <li>– Испытания на холостом ходу (для машин, механизмов и аппаратов с приводом)</li> <li>– Испытания оборудования в производственных условиях под нагрузкой</li> <li>– Правила испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку машин</li> <li>– Последовательность приемки оборудования: внешний осмотр, проверка качества сборки и комплектности оборудования, испытание на плотность и прочность, проверка органов и систем управления, соответствия оборудования требованиям охраны труда</li> <li>– Устранение мелких дефектов, обнаруженных в процессе приемки</li> <li>– Оформление документации и отметок о проведенном ремонте</li> </ul>
	<p>ПК 3.3</p> <p>Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнения профилактического обслуживания простых механизмов</li> <li>– Выполнения технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</li> <li>– Выполнения технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</li> <li>– Выполнение технического обслуживания металлорежущих станков</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Планировать и оснащать рабочее место при профилактическом и техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности</li> <li>– Оснащать временное рабочее место необходимым инструментом, оборудованием, приспособлениями в зависимости от станка</li> <li>– Планировать и оснащать рабочее место обслуживания простых механизмов</li> <li>– Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения</li> <li>– Определять техническое состояние простых узлов и</li> </ul>

		<p>механизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять смазку, пополнение и замену смазки</li> <li>– Выполнять промывку деталей простых механизмов</li> <li>– Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов</li> <li>– Выполнять замену деталей простых механизмов</li> <li>– Осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда</li> <li>– Использовать техническую документацию при выполнении технического обслуживания</li> <li>– Применять универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособлений</li> <li>– Отключать и обесточивать механизмы, оборудование, агрегаты и машины средней сложности</li> <li>– Выполнять в технологической последовательности операции при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин</li> <li>– Проводить диагностику рабочих характеристик</li> <li>– Выполнять смазочные, крепежные и регулировочные работы</li> <li>– Проводить диагностику технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</li> <li>– Выполнять подгоночные и регулировочные операции для сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</li> <li>– Разбирать, собирать и заменять сложные детали, узлы и механизмы</li> <li>– Устанавливать сложные детали, узлы и механизмы, оборудование, агрегаты и машины на различной высоте</li> <li>– Выполнять визуальный контроль качества установки в различных положениях и на различной высоте</li> <li>– Проводить наружный визуальный осмотр, частичную разборку, замену смазки, проверку технологической и геометрической точности, регулировку металлорежущих станков</li> <li>– Проводить мероприятия по поддержанию станков в работоспособном состоянии</li> <li>– Контролировать качество выполненной работы, выявлять и исправлять дефекты при техническом обслуживании металлорежущих станков</li> <li>– <b>Знания:</b></li> <li>– Требования к планировке и оснащению рабочего места при профилактическом обслуживании простых механизмов и техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</li> <li>– Методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок</li> <li>– Устройство и работа регулируемого механизма</li> <li>– Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма</li> <li>– Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов</li> <li>– Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма</li> <li>– Техническая документация общего и специализированного назначения при выполнении технического обслуживания</li> <li>– Универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности</li> <li>– Устройство и принципы действия обслуживаемых механизмов, оборудования, агрегатов и машин. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин</li> <li>– Визуальный контроль изношенности механизмов.</li> <li>– Отключение и обесточивание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</li> <li>– Технологическая последовательность выполнения операций при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности.</li> <li>– Методы проведения диагностики рабочих характеристик</li> <li>– Технологическая последовательность операций и способы выполнения смазочных, крепежных и регулировочных работ</li> <li>– Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности</li> <li>– Условия эксплуатации и способы диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</li> <li>– Правила и порядок выполнения подгоночных и регулировочных операций для сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</li> <li>– Правила и порядок разборки, сборки и замены сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</li> <li>– Правила и порядок подъема и установки сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин на различной высоте</li> <li>– Визуальный контроль качества установки в различных положениях и на различной высоте</li> <li>– Оснащение временного рабочего места</li> </ul> </li> </ul>
--	--	---

		<p>необходимым инструментом, оборудованием, приспособлениями в зависимости от станка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Система мероприятий по поддержанию станков в работоспособном состоянии: продление срока службы агрегатов станков, предотвращение серьез-ных поломок</li> <li>– Место технического обслуживания в производственном процессе (между плановыми и неплановыми ремонтами)</li> <li>– Общий состав работ по техническому обслуживанию металлорежущих станков: наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка</li> <li>– Состав наружного визуального осмотра: оценка износа направляющих станин кареток, траверс; проверка правильности переключения рукояток; подтяжка ослабленных креплений; проверка натяжки цепей, ремней, лент; проверка подшипников на на-грев; оценка величины вибрации и шума станка и т.д.</li> <li>– Частичная разборка станка: открытие крышек узлов и механизмов для проверки вращающихся со-пряжений; тестирование тормозных систем и фрик-ционов; корректировка натяжения пружинных меха-низмов; регулирование зазоров в винтовых парах</li> <li>– Замена смазки: слив отработки; очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи; промывка системы щелочным раствором; промывка системы маслом, заправка системы свежим маслом</li> <li>– Проверка технологической и геометрической точности: проверка геометрической точности перемещения рабочих органов относительно баз (направляющие, станина); проверка соответствия геометри-ческих размеров и технологических параметров полу-чаемых деталей и оценка возможности получения продукции</li> <li>– Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании металлорежущих станков</li> </ul>
--	--	---

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1 . Структура образовательной программы

Индекс учебного цикла	Учебные циклы и разделы	Трудоемкость (часы)
<b>ОД</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>1476</b>
ОДБ.01	Русский язык	72
ОДБ.02	Литература	112
ОДБ.03	История	150
ОДБ.04	Обществознание	74
ОДБ.05	География	72
ОДБ.06	Иностранный язык	74
ОДБ.07	Математика	306
ОДБ.08	Информатика	108
ОДБ.09	Физическая культура	72
ОДБ.10	Основы безопасности жизнедеятельности	70
ОДБ.11	Физика	182
ОДБ.12	Химия	74
ОДБ.13	Биология	72
ОДБ.14	Индивидуальный проект	38
<b>П</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1404</b>
	<b>ОП. Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>192</b>
	ОП.01 Материаловедение	34
	ОП.02 Техническая графика	34
	ОП.03 Безопасность жизнедеятельности	40
	ОП.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	42
	ОП.05 Физическая культура	42
	Базовая часть	180
	Вариативная часть <sup>1</sup> :	12
	<b>Профессиональные модули</b>	<b>1212</b>
	ПМ.01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента	365
	ПМ.02 Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	388
	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт узлов и механического оборудования, агрегатов и машин	326
	ПМ.04 Машиностроение	133
	Базовая часть	<b>972</b>
	Вариативная часть	<b>240</b>
	Промежуточная аттестация	<b>36</b>
	ГИА	<b>36</b>
<b>Общая трудоемкость программы подготовки специалистов среднего звена</b>		<b>2952</b>

<sup>1</sup> Часы вариативной части распределены между дисциплинами цикла.

## 5.2 . Особенности ОПОП

Реализация ОПОП предусматривает поочередное освоение профессиональных видов деятельности. Причем освоение каждого следующего модуля повышает квалификацию будущего выпускника. Все профессиональные модули состоят из двух частей, реализуемых последовательно: теоретической профессиональной составляющей и практической подготовки в виде учебной и производственной практики.

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся колледжем при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей реализуются концентрированно в несколько периодов, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

<i><b>Наименование ПМ</b></i>	<i><b>Учебная практика</b></i>	<i><b>Производственная практика</b></i>
ПМ.01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений режущего и измерительного инструмента	УП.01.01- 4нед. (2 семестр)	ПП.01.01- 3нед. (3 семестр)
ПМ.02 Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	УП.02.01: - 1нед. (3 семестр); - 3 нед (4 семестр);	ПП.02.01- 3нед. (4 семестр)
ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт узлов и механического оборудования, агрегатов и машин	УП.03.01- 4нед. (4 семестр)	ПП.03.01- 2нед. (4 семестр)
ПМ.04 Машиностроение		ПП.04.01- 2нед. (4 семестр)
<b>Итого</b>	<b>12 недель</b>	<b>10 недель</b>

Выпускная квалификационная работа по профессии проводится в виде демонстрационного экзамена, который способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также определению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий выпускной квалификационной работы должно соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу.

## 5.3 . Востребованность выпускников

Выпускники колледжа трудоустраиваются на предприятиях города и области по профессии Мастер слесарных работ.

## **Раздел 6. Условия образовательной деятельности**

### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы**

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

- Кабинет русского языка и литературы
- Кабинет истории и обществознания
- Кабинет географии
- Кабинет иностранного языка
- Кабинет математики
- Кабинет информатики
- Кабинет физики
- Кабинет химии и биологии
- Кабинет материаловедения
- Кабинет технической графики
- Кабинет безопасности жизнедеятельности»
- Кабинет слесарных и слесарно-сборочных работы

##### **Лаборатории:**

- «Материаловедение»
- «Лаборатория информационных технологий»

##### **Мастерские:**

- «Слесарные и слесарно-сборочные работы»

##### **Спортивный комплекс**

##### **Залы:**

- Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет –
- Актовый зал

**6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии**

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

#### **6.1.2.1. Оснащение лабораторий**

##### **Лаборатория**

##### **«Материаловедение»:**

- лабораторные стенды, позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия

ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины;

- образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов);
- образцы неметаллических и электротехнических материалов;
- приборы для измерения свойств материалов.

#### ***Лаборатория «Информационных технологий»:***

Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения (возможны аналоги):

Аппаратное обеспечение

Автоматизированное рабочее место обучающегося: - Ноутбук

Компьютерная сеть

Автоматизированное рабочее место преподавателя Периферийное оборудование:

- Принтер цветной
- МФУ(копир+сканер+принтер). - Документ-камера
- Графические планшеты
- Мультимедийное оборудование:
- Интерактивная доска + проектор
- Лицензионное программное обеспечение Win Pro и Office Home and Business

CAD/ CAM системы: программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров

Графические редакторы

Тестовая оболочка (сетевая версия)

Программный продукт IGVS (по компетенции «Обработка листового металла») (или аналог)

Электронная система и ЭУМК по компетенции

Медиаотека и электронные учебно-методические комплексы

Электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски

Электронные учебно-методические комплексы

#### **6.1.2.2. Оснащение мастерских**

##### **Мастерская: «Слесарные и слесарно-сборочные работы»**

Оборудование общего пользования для мастерской:

- станок сверлильный с тисками станочными;
- станок поперечно-строгальный с тисками станочными; - станок точильный двусторонний;
- пресс винтовой ручной (или гидравлический); - ножницы рычажные маховые;
- стол с плитой разметочной; - плита для правки металла;
- стол (верстак) с прижимом трубным; - ящик для стружки
- верстаки или сборочные столы на конвейере; - основные металлорежущие станки;
- приспособления;
- наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов; - механизированные инструменты;
- такелажная оснастка и грузозахватные устройства;
- стенды для испытания гидравлического и пневматического оборудования;
- техническая документация, инструкции, правила.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Нормативы площади учебных мастерских на одного обучающегося:

- слесарная мас-терская – 4,5-5,4 м<sup>2</sup>;
- слесарно-сборочная, ремонтная мастерская – 6-8 м<sup>2</sup>;
- - верстак оборудованный слесарными тисками;
- - поворотная плита;

- - монтажно-сборочный стол;
- - стол с ручным прессом;
- - комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ;
- - устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации;
- - инструмент индивидуального пользования:
- ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и №2, щетка-сметка;
- - устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, документации: пристаночная тумбочка с отделениями для различного инструмента, стойки с зажимами для рабочих чертежей и учебно-технической документации, полочки, планшеты, готовальни, футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов, переносные ящики с наборами нормативного инструмента и др.

### **6.1.2.3. Требования к оснащению баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов Профессионалы.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

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

## **6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет 25 процентов.

### **6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподаватель-скую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».