

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Согласовано»

И.о. заместителя генерального директора

АО «Завод №9»



/ А.В. Кельбах/
« 1 » декабря 2023г

Рассмотрено педагогическим советом
Протокол № 7 от «15» 11 2023 г

«Утверждаю»

Директор ГАПОУ СО «ЕТ «Атоматика»



/ И.Е. Майкова/
« 15 » 11 2023 год

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалиста среднего звена

специальность 15.02.04 Специальные машины и устройства
На базе среднего общего образования

Квалификация (и) выпускника
техник по производству и обслуживанию специального оборудования и систем

2023 год

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по специальности **15.02.04 Специальные машины и устройства** среднего профессионального образования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.04 Специальные машины и устройства**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 ноября 2023 г. N 837 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.04 Специальные машины и устройства**".

ОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности **15.02.04 Специальные машины и устройства** планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»

Экспертные организации: Акционерное общество «Завод № 9»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	5
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	6
4.1. Общие компетенции	6
4.2. Профессиональные компетенции	9
Раздел 5. Структура образовательной программы	16
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	18
5.3. Календарный учебный график	22
5.4. Рабочая программа воспитания	23
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	23
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	23
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	50
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	50
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	51
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	51
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	51
Раздел 7. Формирование оценочных материалов	51
Приложение 1. Матрица компетенции выпускника	
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 4. Рабочая программа воспитания	
Приложение 5. Содержание ГИА	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП по специальности **15.02.04 Специальные машины и устройства** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.04 Специальные машины и устройства**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 ноября 2023 г. № 837 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности **15.02.04 Специальные машины и устройства**, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

Общие:

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

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 ноября 2023 г. N 837 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.04 Специальные машины и устройства**».

–Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

–Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

–Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся»;

–Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 июня 2021 г. N 364н "Об утверждении профессионального стандарта **"Токарь"**

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – Основная профессиональная образовательная программа ;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ТФ – трудовая функция;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
П – профессиональный цикл;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
ПА – промежуточная аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
ОПБ – обязательный профессиональный блок;
КОД- комплект оценочной документации;
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: **техник по производству и обслуживанию специального оборудования и систем**

Вид(ы) деятельности:

сборка, техническое обслуживание, ремонт, контроль и испытания специального оборудования и систем;

организация деятельности производственного коллектива (бригады, участка, отдела) и управление им;

разработка и внедрение технологических процессов производства специального оборудования и систем (по выбору);

обеспечение поддержки конструирования и проектирования специального оборудования и систем (по выбору);

управление, диагностика и настройка специального оборудования и систем с помощью отраслевого программного обеспечения (по выбору).

Формы обучения: **очная**

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации техник по производству и обслуживанию специального оборудования и систем **4464** академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации техник по производству и обслуживанию специального оборудования и систем – **2 года 10 месяцев**.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: **25 Ракетно-космическая промышленность; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 30 Судостроение; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.**

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии

соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы (Приложение 1).

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности по направленности.

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		составлять план действия
		определять необходимые ресурсы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		реализовывать составленный план
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		структуру плана для решения задач
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	Умения:
		определять задачи для поиска информации
		определять необходимые источники информации
		планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		выделять наиболее значимое в перечне информации
		оценивать практическую значимость результатов

	профессиональной деятельности	поиска
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
		в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		правила разработки бизнес-планов
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	порядок выстраивания презентации
		кредитные банковские продукты
		Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива,

		психологические особенности личности
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста
		правила оформления документов и построения устных сообщений
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	Умения:
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:

	подготовленности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 01. Сборка, техническое обслуживание, ремонт, контроль и испытания специального оборудования и систем	ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочего места и инструмента к сборке и настройке работы деталей, узлов и блоков специального оборудования и систем	Навыки:
		подготовки рабочего места и инструмента к сборке и настройке работы деталей, узлов и блоков специального оборудования и систем
		Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
	ПК 1.2. Осуществлять сборку и настройку специального оборудования и систем	Знания:
		нормы охраны труда и техники безопасности
		Навыки:
		сборки и настройки специального оборудования и систем
		Умения:
		выполнять работы по сборке и настройке специального оборудования и систем
		Знания:

		технологии ремонта систем вооружения и обеспечения безопасной эксплуатации их нормы охраны труда и техники безопасности
	ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание специального оборудования и систем	Навыки: технического обслуживания специального оборудования и систем Умения: выполнять работы по техническому обслуживанию систем вооружения Знания: стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту систем
	ПК 1.4. Осуществлять диагностику состояния, выявление дефектов и ремонт узлов специального оборудования и систем	Навыки: диагностики состояния, выявления дефектов и ремонта узлов специального оборудования и систем Умения: разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов систем Знания: виды отказов систем
	ПК 1.5. Осуществлять контроль и испытания специального оборудования и систем	Навыки: контроля и испытания специального оборудования и систем Умения: применять соответствующие методики контроля и испытаний систем вооружения и оборудование Знания: виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию
Организация деятельности производственного коллектива (бригады, участка, отдела) и управление им	ПК. 2.1. Планировать деятельность подчиненного персонала, внося, при необходимости, коррективы	Навыки: планирования деятельности подчиненного персонала Умения: организовывать виды инструктажа подчинённых организовывать обслуживание рабочих мест вспомогательными рабочими Знания: основы организации работы коллектива исполнителей
		Навыки: подготовки технической документации для расчета норм расхода и запасов технологической оснастки при производстве Умения: обеспечивать использование ресурсов производственного участка, непрерывность производственного процесса, выполнение плановых показателей, соблюдение трудовой и технологической дисциплины Знания:

	систем вооружений, материально-техническом обеспечении деятельности подразделения	основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка, методику их расчета и анализа
	ПК 2.3. Контролировать качество выполняемых работ, выявлять, анализировать и устранять причины низкой эффективности деятельности подразделения и выпуска продукции низкого качества	Навыки: контроля качества выполненных работ подразделения и выпуска продукции низкого качества
		Умения: осуществлять все виды контроля за производственным процессом
		использовать методы воздействия на деятельность подчиненных
		Знания: основы управления трудовой деятельностью подчинённых
	ПК 2.4. Реализовывать производственные процессы подразделения с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	Навыки: реализации производственных процессов по подразделениям с соблюдением требований охраны труда, технологий бережливого производств
		Умения: участвовать в тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов, в установлении пересмотре норм времени и выработки
		применять современные подходы к управлению персоналом
		Знания: социально-психологические аспекты управления
		основы организации труда, требования к современному руководителю
Разработка и внедрение технологических процессов производства специального оборудования и систем	ПК 3.1. Проводить анализ конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей и компонентов специального оборудования и систем	Навыки: анализа конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей и компонентов специального оборудования и систем
		Умения: анализировать исходную документацию для проектирования технологических процессов
		определять последовательность технологического цикла в зависимости от требований к точности и качеству
		Знания: особенности технологических процессов изготовления систем вооружения и их элементов
		виды, методику и особенности испытаний при производстве деталей систем вооружения
		виды технологического оснащения станков и их технологические возможности

ПК 3.2. Выбирать заготовки, методы обработки и последовательность технологического процесса производства деталей и компонентов специального оборудования и систем	Навыки:
	выбора заготовок, методов обработки и последовательности технологического процесса
	Умения:
	использовать при проектировании технологических процессов специальные методы обработки, оборудование, технологическую оснастку, методы контроля и испытаний
	выбирать технологическое оборудование и стандартную оснастку, определять нормы времени
	Знания:
	правила проектирования технологических процессов
ПК 3.3. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей и компонентов специального оборудования и систем	условия безопасной эксплуатации оборудования и технологической оснастки
	Навыки:
	выбора схем базирования заготовок, оборудования, инструментов и оснастки для изготовления деталей и компонентов специального оборудования и систем
	Умения:
	выбирать схемы базирования заготовок, оборудования, инструмента
	рассчитывать уровень точности и качества изделий с применением стандартов
	Знания:
ПК 3.4. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей специального оборудования и систем	методы обработки конструкционных материалов, инструмент, оборудование
	Навыки:
	разработки технологической документации по изготовлению деталей специального оборудования и систем
	Умения:
	использовать справочно-нормативную литературу
	рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания
	Знания:
ПК 3.5. Разрабатывать технологический процесс сборки систем вооружений с применением конструкторской и технологической документации	особенности специального оборудования и технологической оснастки
	технологические возможности оборудования и стандартную оснастку
	Навыки:
	разработки технологического процесса сборки систем вооружений с применением конструкторской и технологической документации
	Умения:
	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку
	читать кинематические схемы
	Знания:

		системы вооружения, конструкторская и технологическая документация
	ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию по сборке специального оборудования и систем	Навыки: разработки технологической документации по сборке специального оборудования и систем Умения: разрабатывать технологическую документацию по сборке специального оборудования Знания: специальные методы обработки деталей систем вооружения технологические возможности современного металлорежущего оборудования, применяемого в отрасли методику расчёта и назначение технически обоснованных норм по заданным режимам обработки
Обеспечение поддержки конструирования и проектирования специального оборудования и систем	ПК 4.1. Выполнять работы по проверке и оформлению рабочей документации для проектов специального оборудования и систем.	Навыки: по проверке и оформлению рабочей документации для проектов специального оборудования и систем Умения: оформления и проверки рабочей документации Знания: виды конструкторской документации и особенности проектной документации, этапы проектных работ и особенности конструкторской подготовки производства назначение проектируемого объекта
		Навыки: оформления и изменения конструкторской документации на всех стадиях конструкторской подготовки производства Умения: оформлять конструкторскую документацию и вносить в нее изменения Знания: методику и средства выполнения проектно-технических расчетов, методику выполнения основных проектно-технических расчетов и оценки экономической эффективности конструкции систем вооружения
	ПК 4.2. Оформлять техническое задание на конструирование и проектирование отдельных деталей и узлов специального оборудования и систем.	Навыки: разработки календарного плана опытно-конструкторских работ Умения: определять показатели технического уровня проектируемых изделий, деталей и сборочных единиц систем вооружения Знания: показатели надежности конструкции в эксплуатации и методику их расчета
	ПК 4.3. Разрабатывать календарный план опытно-конструкторских работ по проектированию деталей и узлов специального оборудования и систем.	

	ПК 4.4. Конструировать и проектировать отдельные детали и узлы специального оборудования и систем по типовым методикам.	Навыки:
		выполнения проектно-технических расчетов (включая расчет баллистических и геометрических параметров элементов систем вооружения) и экономической эффективности конструкции систем вооружения
		Умения:
		использовать при проектировании стандартные и унифицированные детали систем вооружения оценивать экономическую эффективность конструкции
		Знания:
		виды испытаний и контроля на стадиях конструкторской подготовки и методику их выполнения
	ПК 4.5. Оценивать эффективность результатов конструирования отдельных деталей и узлов специального оборудования и систем.	Навыки:
		оценки надежности и технологичности конструкции систем вооружения
		Умения:
		оценивать надежность конструкции в эксплуатации, рассчитывать показатели технологичности конструкции систем вооружения и их элементы
		Знания:
		показатели технологичности конструкции и методику их расчета
Управление, диагностика и настройка специального оборудования и систем с помощью отраслевого программного обеспечения	ПК 5.1. Вести разработку, заполнение, оформление и контроль бумажных и электронных документов в специализированном программном обеспечении.	Навыки:
		разработки, заполнения, оформления и контроля бумажных и электронных документов в специализированном программном обеспечении
		Уметь:
		разрабатывать, заполнять и контролировать бумажные и электронные документы
		Знать:
	ПК 5.2. Обеспечивать сохранение секретности при работе в специализированном программном обеспечении.	виды технической документации
		Навыки:
		обеспечения секретности при работе в специализированном программном обеспечении
		Уметь:
		обеспечивать сохранение секретности при работе с документами
	ПК 5.3. Производить настройку и конфигурирование специализированного программного обеспечения для эффективного	Знать:
		программное обеспечение отрасли
		Навыки:
		настройки и конфигурирования специализированного программного обеспечения
		Уметь:
		производить настройку программного обеспечения
		Знать:
		правила настройки и конфигурирования

	решения рабочих задач.	программного обеспечения
Выполнение работ по профессии 19149 Токарь	ПК 6.1 Обработка заготовок, деталей на универсальных токарных станках	Навыки:
		обработки заготовок, деталей на универсальных токарных станках
		Уметь:
		выполнять работы по обработке деталей на токарных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой
	ПК 6.2 Наладка обслуживаемых (токарных) станков;	Знать:
		принцип действия одноступенчатых токарных станков; правила заточки резцов и сверл; форму и расположение поверхностей; способы обработки цилиндрических, конических, фасонных и плоских торцовых поверхностей на токарных станках; способы обработки отверстий на токарных станках; элементы и виды резьбы; способы нарезания резьбы
		Навыки:
		наладки обслуживаемых (токарных) станков;
	ПК 6.3 Проверка качества деталей в процессе обработки	Уметь:
		выполнять наладку обслуживаемых станков
		выполнять подналадку токарных станков;
		выполнять установку и выверку деталей на станке и в приспособлениях
		Знать:
		способы установки и выверки деталей; правила установки и закрепления режущего инструмента; устройство, правила подналадки и проверки на точность токарных станков
		Навыки:
		проверки качества деталей в процессе обработки
		Уметь:
		применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.
		Знать:
		правила настройки и регулировки контрольно – измерительных инструментов и приборов; порядок применения контрольно-измерительных приборов и инструментов.

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

15.02.04 Специальные машины и устройства

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки,.	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	584	434	
СГ.01	История России	48	20	1,2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	172	172	1, 2
СГ.03	Физическая культура	172	166	1, 2, 3
СГ.04	Безопасность жизнедеятельности	68	48	1,2
СГ.05	Основы финансовой грамотности	62	14	1,2
СГ.06	Основы бережливого производства	62	14	1,2
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	2400	1926	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	548	260	
ОП.01	Инженерная графика	48	46	1,2,3
ОП.02	Техническая механика	58	18	1,2,3
ОП.03	Технические измерения и стандартизация	58	18	1,2,3
ОП.04	Общая технология машиностроения	46	18	1,2,3
ОП.05	Основы материаловедения и технологии обработки материалов на металлорежущих станках	58	28	1,2,3
ОП.06	Основы электротехники, электроники и автоматики	72	32	
ОП.07	Охрана труда	36	12	1,2,3
ОП.08	Конструкции специального оборудования и систем Конструкции систем вооружения	66	28	2,3
ОП.09	Основы организации исследовательской деятельности	36	18	1,2
ОП.10	Подготовка производства специального оборудования и систем Горячая обработка материалов и упрочняющие технологии	70	42	2,3
	Профессиональный цикл	1820	1666	
ПМ. 01	Сборка, техническое обслуживание, ремонт, контроль и испытания специального оборудования и систем	244	230	1,2,3
ПМ. 02	Организация деятельности производственного коллектива (бригады,	244	200	1,2,3

	участка, отдела) и управление им			
ПМ. 03	Разработка и внедрение технологических процессов производства специального оборудования и систем	412	390	1,2,3
ПМ. 04	Обеспечение поддержки конструирования и проектирования специального оборудования и систем	440	406	1,2,3
ПМ. 05	Управление, диагностика и настройка специального оборудования и систем с помощью отраслевого программного обеспечения.	306	290	1,2,3
ПМ. 06	Выполнение работ по профессии 19149 Токарь	174	150	1,2
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216		3
Итого (минимальные требования):		3200		
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок	1296		1,2,3
Объем образовательной программы		4464		
Срок обучения		2 г. 10 м.		

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения УП/ПП (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочего места и инструмента к сборке и настройке работы деталей, узлов и блоков специального оборудования и систем. ПК 1.2. Осуществлять сборку и настройку специального оборудования и систем. ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание специального оборудования и систем. ПК 1.4. Осуществлять диагностику состояния, выявление дефектов и ремонт узлов специального оборудования и систем. ПК 1.5. Осуществлять контроль и испытания специального оборудования и систем.	ПМ. 01	Сборка, техническое обслуживание, ремонт, контроль и испытания специального оборудования и систем	108/216	1,2,3	Токарный цех Цех станков с ЧПУ Цех сборки систем вооружения	-
	ПК. 2.1. Планировать деятельность подчиненного персонала, внося, при необходимости, коррективы. ПК 2.2. Подготавливать техническую документацию для расчета норм расхода и запасов технологической оснастки при производстве и техническом обслуживании систем вооружений, материально-техническом обеспечении деятельности	ПМ. 02	Организация деятельности производственного коллектива (бригады, участка, отдела) и управление им	72/72	1,2,3	Токарный цех Цех станков с ЧПУ Цех сборки систем вооружения	-

	подразделения. ПК 2.3. Контролировать качество выполняемых работ, выявлять, анализировать и устранять причины низкой эффективности деятельности подразделения и выпуска продукции низкого качества. ПК 2.4. Реализовывать производственные процессы подразделения с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.						
	ПК 3.1. Проводить анализ конструкторской и технологической документации при разработке технологических процессов изготовления деталей и компонентов специального оборудования и систем. ПК 3.2. Выбирать заготовки, методы обработки и последовательность технологического процесса производства деталей и компонентов специального оборудования и систем. ПК 3.3. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей и компонентов специального оборудования и систем. ПК 3.4. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей специального оборудования и систем. ПК 3.5. Разрабатывать технологический процесс сборки систем вооружений с применением конструкторской и технологической документации. ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию по сборке специального	ПМ. 03	Разработка и внедрение технологических процессов производства специального оборудования и систем	108\180	1,2,3	Конструкторское бюро	-

	оборудования и систем.						
	ПК 3.1. Выполнять работы по проверке и оформлению рабочей документации для проектов специального оборудования и систем. ПК 3.2. Оформлять техническое задание на конструирование и проектирование отдельных деталей и узлов специального оборудования и систем. ПК 3.3. Разрабатывать календарный план опытно-конструкторских работ по проектированию деталей и узлов специального оборудования и систем. ПК 3.4. Конструировать и проектировать отдельные детали и узлы специального оборудования и систем по типовым методикам. ПК 3.5. Оценивать эффективность результатов конструирования отдельных деталей и узлов специального оборудования и систем.	ПМ. 04	Обеспечение поддержки конструирования и проектирования специального оборудования и систем	72/72	1,2,3	Конструкторское бюро	
	ПК 3.1. Вести разработку, заполнение, оформление и контроль бумажных и электронных документов в специализированном программном обеспечении. ПК 3.2. Обеспечивать сохранение секретности при работе в специализированном программном обеспечении. ПК 3.3. Производить настройку и конфигурирование специализированного программного обеспечения для эффективного решения рабочих задач.	ПМ. 05	Управление, диагностика и настройка специального оборудования и систем с помощью отраслевого программного обеспечения	72/108	1,2,3	Токарный цех Цех станков с ЧПУ Цех сборки систем вооружения	-

	ПК 6.1 Обработка заготовок, деталей на универсальных токарных станках; ПК 6.2 Наладка обслуживаемых (токарных) станков; ПК 6.3 Проверка качества деталей в процессе обработки	ПМ. 06	Выполнение работ по профессии 19149 Токарь	174/150	1,2,3	Токарный цех	-
--	---	---------------	---	---------	-------	--------------	---

5.3.1. По программе подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) 15.02.04 Специальные машины и устройства

[illegible]

	обучение						Промежуточная аттестация, нед.	практика	ГИА	Каникулы, нед.	Всего, нед.
	Всего за год		1 семестр		2 семестр						
	нед.	час.	нед.	час.	нед.	час.					
1 курс	39	1404	16	576	23	828	2	6		11	41
2 курс	39	1404	16	576	23	828	2	9		11	41
3 курс	34	1224	16	576	18	648	2	10	6	2	42
итого	112	4032	48	1728	64	2304	6	25	6	24	124

уч.час.	4032
ПА	216
ГИА	216
Итог	4464

	ОЧ	ВЧ	ГИА
часы	2952	1296	216
нед	82	36	6

	Модули и дисциплины (обязательная часть)
--	---

Модули и дисциплины
(вариативная часть)

:: Промежуточная аттестация

= Каникулы

Г Государственная итоговая аттестация

Практики

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в Приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять 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 и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;
математики;
иностранного языка;
инженерной графики;
основ экономики и правового обеспечения профессиональной деятельности;
безопасности жизнедеятельности, охраны труда и техники безопасности;
технологии машиностроения;
технологии производства систем вооружения;
горячей обработки металлов и упрочняющих технологий;

методический.

Лаборатории:

технической механики;
технических измерений и стандартизации;
материалов и инструментов;
основ электротехники, электроники и автоматики
технологического оборудования и оснастки;
конструкции и проектирования систем вооружения;
ремонта, эксплуатации, контроля и испытаний систем вооружения;
информационных технологий;
тренажерный класс станков с ЧПУ.

Мастерские:

слесарные;
станочные.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
Актный зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства 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 в разрезе выбранных траекторий. Необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Учебные стулья с пюпитром	50 ед.
1.2	Учебный стол	1 ед.
1.3	Рециркулятор бактерицидный настенный	1 ед.
1.4	Доска меловая, передвижная	1 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийная система (мультимедиапроектор + экран)	1 ед. – Hitachi Star Board
2.2	ПК в сборе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор	1 ед. LG OSWindows 10 CPU AMD FX 6300, ООП 16 Гб,

		LogitechK120, Logitechm-u0026, BENQGW 2320
2.3	Сетевое оборудование	Ethernet
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Учебно-методические комплекс, в т.ч. электронный	В соответствии с рабочей программой

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Учебные столы	15 ед.
1.2	Стол преподавателя	1 ед.
1.3	Кресло преподавателя	1 ед.
1.4	Шкаф для хранения	3 ед.
1.5	Шкаф для одежды	1 ед.
1.6	Доска магнитная	1 ед.
1.7	Рециркулятор бактерицидный	1 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Компьютер в сборе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор	1 ед. – Системный блок DNSOffice, Монитор LD, Клавиатура и мышь OKLICK
2.2	Мультимедиапроектор	1 ед. - Lenovo
2.3	Экран	1 ед.
2.4	Калькулятор	10 ед. – «SITIZEN»
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Плакаты по теме Степенная функция	4ед.
3.2	Плакаты по теме Показательная функция	2ед.
3.3	Плакаты по теме Логарифмическая функция	4ед.
3.4	Плакаты по теме Тригонометрические функции	10ед.
3.5	Плакаты по теме Производная	3ед.
3.6	Плакаты по теме Первообразная	2ед.
3.7	Плакат по теме Площади геометрических фигур	1ед.
3.8	Плакат по теме Площади геометрических тел	1ед.
3.9	Плакат по теме Объемы геометрических тел	1ед.
3.10	Модели многогранников	20ед.
3.11	Модели тел вращения	15ед.
3.12	Модели усеченных тел	6ед.
3.13	Учебно-методический комплекс	1 ед.

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический	15 ед.
1.2	Рабочий стол преподавателя	1 ед.

1.3	Стул для преподавателя	1 ед.
1.4	Стул для учащихся	30 ед.
1.5	Шкаф для хранения	2 ед.
1.6	Шкаф-пенал для хранения	1 ед
1.7	Рециркулятор бактерицидный настенный	1 ед
1.8	Доска меловая , передвижная, магнитная	1 ед
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Компьютер ПК: системный блок , клавиатура, мышь, монитор	1 ед., системный блок LG OSWindows 10, CPU FX 6300, ООП 8 Гб, LogitechK120, Logitechm-u0026, BENQGW 2320
2.2	Ноутбуки с системой хранения	15 ед., OS Windows 10, CPU Core 2 Duo, ООП 4 Гб,
2.3	Наушники с микрофоном	15ед, BEHRINGER HS5
2.4	Акустическая система	1 ед, SVEN SPS-821
2.5	Интерактивная система (проектор и доска)	1 ед. –Hitachi Star Board
2.6	Принтер-копир	1 ед. - RICON
2.7	Сетевое оборудование	Ethernet
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Учебно-методические пособия, в т.ч. электронные	английский, деловой английский, технический английский, словари
3.2	Учебно-наглядные материалы	географические карты англо-язычных стран, таблицы грамматики английского языка

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Компьютерные столы	13 ед.
1.2	Чертежные столы	3 ед.
1.3	Компьютерные кресла	32 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	ИБП	1ед., dl-svc-trx11-3kl-lcd/cs09c13 3кВА/2.7кВт, Строечный 19»
2.2	Монитор	26 ед. Philips 23.8 241 v8l
2.3	МФУ	1 ед, hp color laser mfp 178nw
2.4	Персональный компьютер/клавиатура/мышь	13 ед., chipix модель office / клавиатура ly331 / мышь 910-005508 logitech D110 Silent
2.5	Управляемый коммутатор	1ед, D-Link Metro Ethernet Switch DGS-1210-28/ME
2.6	Сетевое оборудование	Ethernet
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
3.1	Компас-3D v21	12 ед.
3.2	Компас 3D v21 (для преподавателя)	1 ед.

Кабинет «Основ экономики и правового обеспечения профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Учебные стулья	50 ед.
1.2	Учебный стол	1 ед.
1.3	Рециркулятор бактерицидный настенный	1 ед.
1.4	Доска меловая, передвижная	1 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийная система (мультимедиапроектор + экран)	1 ед. – Hitachi Star Board
2.2	ПК в сборе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор	1 ед. LG OSWindows 10 CPU AMD FX 6300, ООП 16 Гб, LogitechK120, Logitechm-u0026, BENQGW 2320
2.3	Сетевое оборудование	Ethernet
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Учебно-методические комплекс, в т.ч. электронный	В соответствии с рабочей программой

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и техники безопасности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Учебные столы	15 ед
1.2	Шкафы для хранения	2 ед.
1.3	Тумбы-витрины (для учебных пособий)	4 ед.
1.4	Рециркулятор бактерицидный настенный	2 ед.
1.5	Доска меловая, настенная	1 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Телевизор	1 ед., LG, 50"
2.2	ПК для преподавателя в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	1 ед., системный блок LG OSWindows 10, CPU AMD FX 6300, ООП 16 Гб, клавиатура LogitechK120, мышь Logitechm-u0026, монитор BENQGW 2320
2.3	Сетевое оборудование	Ethernet
2.4	Медицинские наборы для оказания первой помощи	15 ед.
2.5.	Средства индивидуальной защиты	15 ед.
2.6	Защитные костюмы	15 ед
2.7	Датчики для замеров предельно-допустимых концентраций веществ и вредных излучений	15 ед.

2.8	Компас	5 ед
2.9	Электронный тир	1 ед
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Учебные стенды	6 ед., терроризм – угроза обществу, воинский учет, действия населения при чрезвычайных ситуациях, уголок пожарной безопасности, меры пожарной безопасности, первая медицинская помощь
3.2	Учебно-методические пособия, в т.ч. электронные	В соответствии с рабочей программой

Лаборатория «Основы электротехники, электроники и автоматики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический	15 ед.
1.2	Стул ученический	30 ед.
1.3	Шкаф для бумаг с дверцами	2 ед.
1.4	Шкаф для бумаг со стеклянной дверью	2 ед.
1.5	Пенал для бумаг с дверью	1 ед.
1.6	Пенал-гардероб	1 ед.
1.7	Стеллаж угловой	1 ед.
1.8	Тумба для плакатов	1 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийное оборудование: - проектор -телевизор	1 ед.- Benq+ экран, Toshiba 39» (99 см)
2.2	Автоматизированное рабочее место преподавателя в составе: системный блок, монитор, клавиатура + мышь, колонки	1 ед. – системный блок (Didi office 4GB321D), монитор Acer (Диагональ экрана - 23»), клавиатура + мышь - колонки Genius
2.3	Доска аудиторная	1 ед.- поворотная 1000*1500, белая
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Комплект учебного оборудования «Электротехника и основы электроники»: модуль питания, модуль мульти метров, модуль измерительный, модуль генератора постоянного тока, модуль функционального генератора, модуль однофазного трансформатора, модуль трехфазного напряжения, модуль двигателя постоянного тока, модуль однофазного трансформатора, наборное поле с измерительными приборами, комплект лабораторных минимодулей, электромашинный агрегат, цифровой	5 ед.

	фототахометр, измеритель мощности, комплект соединительных проводов, комплект кабелей.	
3.2	Рабочая тетрадь «Радиоэлектроника»	29 ед.
3.3	Рабочая тетрадь «Электротехника» - Основы электроники, Электромеханика, Электрические цепи, Электрические машины постоянного и переменного токов Электрические цепи постоянного и переменного токов, Трехфазные электрические цепи, Электронные устройства и узлы	21 ед.
3.4	Комплект плакатов «Радиотехника»	15 ед.

Кабинет «Технологии машиностроения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I. Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Учебные столы	15 ед.
1.2	Шкафы под методический и раздаточный материал	2 ед.
1.3	Рециркулятор бактерицидный и облучатель бактерицидный настенный	2 ед.
1.4	Шкаф (металлический) под учебные пособия	1 ед.
II. Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Интерактивная система (проектор + доска)	1 ед.
2.2	ПК для преподавателя в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	1 ед., Системный блок IN WIN; Монитор Philips
2.3	Сетевое оборудование	Ethernet
2.4	Микроскопы	2 ед.
2.5	Ноутбук	1 ед.
2.6	Печь (большая и маленькая) по материаловедению	2 ед.
2.7	Rockwell Hardness Tester	2 ед.
2.8	Синусная линейка	1 ед.
2.9	MP-2 Crinder Poliscer	1 ед.
2.10	XQ-2B	1 ед.
2.11	Model Q-2	1 ед.
2.12	Cutting machine for metallographic sample	1 ед.
III. Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Учебные пособия по материаловедению	(по видам металлов и сплавов)
3.2	Учебные стенды	(по видам работ)
3.3	Дидактический и раздаточный материал	УМК по дисциплинам
3.4	Плакаты по черчению	(по видам работ)
3.5	Плакаты по метрологии и стандартизации	10ед.

3.6	Комплект электронных плакатов	2 диска
3.7	Детали, резцы, сверла	(по видам работ)
3.8	Инструменты (ШЦ, МК)	20ед.
3.9	Образцы сталей	9 ед.
3.10	Альбом микроструктур «Изучение принципа работы металлографического микроскопа»	14ед.
3.11	Испытательная учебная машина МИМ-7ЛР-010	1ед.
3.12	Штатив	1ед.
3.13	Набор малый к плоскопараллельным мерам длины измерительный	1ед.
3.14	Штангензубомер	1ед.

Кабинет «Технологии производства систем вооружения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол компьютерный	13 ед
1.2	Кресло для ученика	26 ед.
1.3	Стол учителя	1 ед.
1.4	Кресло учителя	1 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место учителя	1 ед., системный блок LG OSWindows 10, CPU AMD FX 6300, ООП 16 Гб, клавиатура LogitechK120, мышь Logitechm-u0026, монитор BENQGW 2320
2.2	Автоматизированное рабочее место ученика	15 ед. системный блок LG OSWindows 10, CPU AMD FX 6300, ООП 16 Гб, клавиатура LogitechK120, мышь Logitechm-u0026, монитор BENQGW 2320
2.3	Подключение к сети Интернет	Ethernet
2.4	МФУ (принтер, сканер, копир)	1 ед, hp color laser mfp 178nw
2.5.	Экран проекционный рулонный	1 ед.
2.6	Проектор	1 ед
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Учебно-методические пособия, в т.ч. электронные	В соответствии с рабочей программой

Кабинет «Горячей обработки металлов и упрочняющих технологий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол компьютерный	13 ед
1.2	Кресло для ученика	26 ед.
1.3	Стол учителя	1 ед.

1.4	Кресло учителя	1 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место учителя	1 ед., системный блок LG OSWindows 10, CPU AMD FX 6300, ООП 16 Гб, клавиатура LogitechK120, мышь Logitechm-u0026, монитор BENQGW 2320
2.2	Автоматизированное рабочее место ученика	15 ед. системный блок LG OSWindows 10, CPU AMD FX 6300, ООП 16 Гб, клавиатура LogitechK120, мышь Logitechm-u0026, монитор BENQGW 2320
2.3	Подключение к сети Интернет	Ethernet
2.4	МФУ (принтер, сканер, копир)	1 ед, hp color laser mfp 178nw
2.5.	Экран проекционный рулонный	1 ед.
2.6	Проектор	1 ед
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Учебно-методические пособия, в т.ч. электронные	В соответствии с рабочей программой

Кабинет «Методический»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Учебные столы	6 ед.
1.2	Компьютерный стол	5 ед
1.3	Стулья	20 ед.
1.4	Кафедра библиотекаря	1 ед.
1.5	Секция каталожная	1 ед.
1.6	Стол для сортировки книг	1ед.
1.7	Стеллажи	22ед.
1.8	Рециркулятор бактерицидный	1 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Плоттер, напольный, рулонный	1 ед. HP DesignJet T650
2.2	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	1 ед. Системный блок IN WIN, CPU i5, ООП 16 Гб; монитор Philips
2.3	Принтер, ЧБ	1 ед. Kyocera ECOSYS M2835dw
2.4	Принтер, цветной	1 ед. Kyocera TASKalfa 2554ci
2.5	Ноутбуки с системой хранения	15 ед, Lenovo, Intel® Pentium® CPU 2020M @ 2.4GHz, RAM 4.00 ГБ, Windows 8.1
2.6	Сетевое оборудование	Ethernet, WiFi
2.7	Выход в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду	

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Доска меловая, настенная	1 ед.
3.2	Стеллаж выставочный	1 ед.
3.3	Стенд информационный	2 ед.

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Спортивный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол для преподавателя	2 ед.
1.2	Шкаф для документов	2 ед.
1.3	Рециркулятор бактерицидный	4 ед
1.4	Система хранения вещей обучающихся	На 25 чел
1.5	Стеллаж для инвентаря	1 ед
1.6	Защитная сетка на окна	4 ед.
1.7	Сетка для мячей	3 ед
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Шведская стенка	10 ед.
2.2	Скамья гимнастическая	6 ед
2.3	Спортивные тренажеры	5 ед.
2.4	Щит баскетбольный, кольцо баскетбольное	2 ед.
2.5	Ворота для мини-футбола/гандбола	2 ед
2.6	Стойки волейбольные, сетка волейбольная	1 ед
2.7	Секундомеры	5 ед.
2.8	Конусы	15 ед
2.9	Громкоговоритель, свисток	1 ед
III Инвентарь спортивный		
3.1	Волейбольные мячи, баскетбольные мячи	12 ед.
3.2	Обручи, скакалки	15 ед.
3.3	Коврики гимнастические	15 ед

Земельный участок

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
Основное оборудование		
2.1	Беговая дорожка	300м, 500м, 1000м
2.2	Шведская стенка с турником (комплекс из трех элементов)	2 шт
2.3	Турник (комплекс из трех элементов)	1 шт
2.4	Брусья	1шт
2.5	Площадка с асфальтовым покрытием, плац	450 кв.м

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
1.1	Учебные столы	6 ед.
1.2	Компьютерный стол	5 ед.
1.3	Стулья	20 ед.
1.4	Кафедра библиотекаря	1 ед.
1.5	Секция каталожная	1 ед.
1.6	Стол для сортировки книг	1 ед.
1.7	Стеллажи	22 ед.
1.8	Рециркулятор бактерицидный	1 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Плоттер, напольный, рулонный	1 ед. HP DesignJet T650
2.2	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	1 ед. Системный блок IN WIN, CPU i5, ООП 16 Гб; монитор Philips
2.3	Принтер, ЧБ	1 ед. Kyocera ECOSYS M2835dw
2.4	Принтер, цветной	1 ед. Kyocera TASKalfa 2554ci
2.5	Ноутбуки с системой хранения	15 ед., Lenovo, Intel® Pentium® CPU 2020M @ 2.4GHz, RAM 4.00 Гб, Windows 8.1
2.6	Сетевое оборудование	Ethernet, WiFi
2.7	Выход в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Доска меловая, настенная	1 ед.
3.2	Стеллаж выставочный	1 ед.
3.3	Стенд информационный	2 ед.

Актный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стулья с пюпитром	120 ед.
1.2	Стол	5 ед.
1.3	Рециркулятор бактерицидный	1 ед.
1.4	Шкафы для хранения	3 ед.
1.5	Стойка сценическая	3 ед.
1.6	Трибуна	1 ед.
1.7	Экран большого размера	1 ед.
1.8	Занавес	1 ед.
1.9	Система для затемнения окон	1 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Установка ударная	1 ед.
2.2	Пианино	1 ед.
2.3	Эквалайзер с микшером	1 ед.
2.4	Микрофон	3 ед.

2.5	Видеокамера, штатив	1 ед.
2.6	Проектор для актового зала	1 ед.
2.7	Компьютер с программным обеспечением для обработки звука	1 ед.

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Технической механики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I. Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Учебные столы	15 ед.
1.2	Шкафы под методический и раздаточный материал	2 ед.
1.3	Рециркулятор бактерицидный и облучатель бактерицидный настенный	2 ед.
1.4	Шкаф (металлический) под учебные пособия	1 ед.
II. Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Интерактивная система (проектор + доска)	1 ед.
2.2	ПК для преподавателя в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	1 ед., Системный блок IN WIN; Монитор Philips
2.3	Сетевое оборудование	Ethernet
2.4	Микроскопы	2 ед.
2.5	Ноутбук	1 ед.
2.6	Печь (большая и маленькая) по материаловедению	2 ед.
2.7	Rockwell Hardness Tester	2 ед.
2.8	Синусная линейка	1 ед.
2.9	MP-2 Crinder Poliscer	1 ед.
2.10	XQ-2B	1 ед.
2.11	Model Q-2	1 ед.
2.12	Cutting machine for metallographic sample	1 ед.
III. Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Учебные пособия по материаловедению	(по видам металлов и сплавов)
3.2	Учебные стенды	(по видам работ)
3.3	Дидактический и раздаточный материал	УМК по дисциплинам
3.4	Плакаты по черчению	(по видам работ)
3.5	Плакаты по метрологии и стандартизации	10ед.
3.6	Комплект электронных плакатов	2 диска
3.7	Детали, резцы, сверла	(по видам работ)
3.8	Инструменты (ШЦ, МК)	20ед.
3.9	Образцы сталей	9 ед.
3.10	Альбом микроструктур «Изучение принципа работы металлографического	14ед.

	микроскопа»	
3.11	Испытательная учебная машина МИМ-7ЛР-010	1 ед.
3.12	Штатив	1 ед.
3.13	Набор малый к плоскопараллельным мерам длины измерительный	1 ед.
3.14	Штангензубомер	1 ед.

Лаборатория «Технических измерений и стандартизации»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I. Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Учебные столы	15 ед.
1.2	Шкафы под методический и раздаточный материал	2 ед.
1.3	Рециркулятор бактерицидный и облучатель бактерицидный настенный	2 ед.
1.4	Шкаф (металлический) под учебные пособия	1 ед.
II. Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Интерактивная система (проектор + доска)	1 ед.
2.2	ПК для преподавателя в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	1 ед., Системный блок IN WIN; Монитор Philips
2.3	Сетевое оборудование	Ethernet
2.4	Микроскопы	2 ед.
2.5	Ноутбук	1 ед.
2.6	Печь (большая и маленькая) по материаловедению	2 ед.
2.7	Rockwell Hardness Tester	2 ед.
2.8	Синусная линейка	1 ед.
2.9	MP-2 Crinder Poliscer	1 ед.
2.10	XQ-2B	1 ед.
2.11	Model Q-2	1 ед.
2.12	Cutting machine for metallographic sample	1 ед.
III. Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Учебные пособия по материаловедению	(по видам металлов и сплавов)
3.2	Учебные стенды	(по видам работ)
3.3	Дидактический и раздаточный материал	УМК по дисциплинам
3.4	Плакаты по черчению	(по видам работ)
3.5	Плакаты по метрологии и стандартизации	10ед.
3.6	Комплект электронных плакатов	2 диска
3.7	Детали, резцы, сверла	(по видам работ)
3.8	Инструменты (ШЦ, МК)	20ед.
3.9	Образцы сталей	9 ед.
3.10	Альбом микроструктур «Изучение принципа работы металлографического	14ед.

	микроскопа»	
3.11	Испытательная учебная машина МИМ-7ЛР-010	1 ед.
3.12	Штатив	1 ед.
3.13	Набор малый к плоскопараллельным мерам длины измерительный	1 ед.
3.14	Штангензубомер	1 ед.

Лаборатория «Материалов и инструментов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I. Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Учебные столы	15 ед.
1.2	Шкафы под методический и раздаточный материал	2 ед.
1.3	Рециркулятор бактерицидный и облучатель бактерицидный настенный	2 ед.
1.4	Шкаф (металлический) под учебные пособия	1 ед.
II. Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Интерактивная система (проектор + доска)	1 ед.
2.2	ПК для преподавателя в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	1 ед., Системный блок IN WIN; Монитор Philips
2.3	Сетевое оборудование	Ethernet
2.4	Микроскопы	2 ед.
2.5	Ноутбук	1 ед.
2.6	Печь (большая и маленькая) по материаловедению	2 ед.
2.7	Rockwell Hardness Tester	2 ед.
2.8	Синусная линейка	1 ед.
2.9	MP-2 Crinder Poliscer	1 ед.
2.10	XQ-2B	1 ед.
2.11	Model Q-2	1 ед.
2.12	Cutting machine for metallographic sample	1 ед.
III. Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Учебные пособия по материаловедению	(по видам металлов и сплавов)
3.2	Учебные стенды	(по видам работ)
3.3	Дидактический и раздаточный материал	УМК по дисциплинам
3.4	Плакаты по черчению	(по видам работ)
3.5	Плакаты по метрологии и стандартизации	10ед.
3.6	Комплект электронных плакатов	2 диска
3.7	Детали, резцы, сверла	(по видам работ)
3.8	Инструменты (ШЦ, МК)	20ед.
3.9	Образцы сталей	9 ед.
3.10	Альбом микроструктур «Изучение принципа работы металлографического	14ед.

	микроскопа»	
3.11	Испытательная учебная машина МИМ-7ЛР-010	1 ед.
3.12	Штатив	1 ед.
3.13	Набор малый к плоскопараллельным мерам длины измерительный	1 ед.
3.14	Штангензубомер	1 ед.

Лаборатория «Технологического оборудования и оснастки»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Учебные столы	13 ед.
1.2	Учебные стулья	25 ед.
1.3	Рециркулятор бактерицидный	1 ед.
1.4	Доска меловая, передвижная	1 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Компьютер ПК: системный блок, клавиатура, мышь, монитор	1 ед.
2.2	Мультимедийная система (мультимедиапроектор + экран)	1 ед.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Наглядные пособия	по учебно-методическому комплексу
3.2	Учебно-методические пособия, в т.ч. электронные	В соответствии с рабочей программой

Лаборатория «Конструкции и проектирования систем вооружения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Учебные стулья	50 ед.
1.2	Учебный стол	1 ед.
1.3	Рециркулятор бактерицидный настенный	1 ед.
1.4	Доска меловая, передвижная	1 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийная система (мультимедиапроектор + экран)	1 ед. – Hitachi Star Board
2.2	ПК в сборе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор	1 ед. LG OSWindows 10 CPU AMD FX 6300, ООП 16 Гб, LogitechK120, Logitechm-u0026, BENQGW 2320
2.3	Сетевое оборудование	Ethernet
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Учебно-методические комплекс, в т.ч. электронный	В соответствии с рабочей программой

Лаборатория «Ремонта, эксплуатации, контроля и испытаний систем вооружения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Верстак слесарный с тисками и 2 ящиками	15 ед.
1.2	Плита разметочная	1 ед.
1.3	Комплект слесарного инструмента (молоток, зубило, кернер, чертилка, напильники: плоский, круглый, полукруглый, квадратный, трёхгранный)	15 ед.
1.4	Плита рихтовочная	15 ед.
1.5	Шабер (для удаления заусенец)	2 ед.
1.6	Доска аудиторная	1 ед.
1.7	Шкаф металлический	1 ед.
1.8	Скамейка гардеробная	2 ед.
1.9	Стол металлический	1 ед.
1.10	Стол-верстак	2 ед.
1.11	Ящик для стружки	5 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование (обучающие учебно-наглядные пособия)		
2.1	Станок токарно-винторезный	1 ед. – 1М61П
2.2	Станок вертикально-сверлильный	2 ед. - А2608
2.3	Станок точильно-шлифовальный	1 ед. - ВЗ-879-01
2.4	Станок заточной (наждак)	1 ед.
2.5	Станок универсально-фрезерный	1 ед. – 1П675
2.6	Станок вертикально-строганный	1 ед. – 7417
2.7	Пресс ручной-винтовой	1 ед. - №8014
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Комплект инструкционных карт по курсу «Общеслесарное дело»	5 ед.
3.2	Стенд тематический по слесарным операциям	5 ед.
3.3	Стенд с инструкцией по работе на станке	2 ед.
3.4	Учебно методический комплекс	В соответствии с рабочей программой

Лаборатория «Информационных технологий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Учебные столы	13 ед.
1.2	Компьютерные кресла	14 ед.
1.3	Ученические стулья	12 ед.
1.4	Стол преподавателя	1 ед.
1.5	Компьютерное кресло	1 ед.
1.6	Шкаф для хранения	2 ед.
1.7	Рециркулятор бактерицидный настенный	2 ед.
1.8.	Шкаф для одежды	1 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		

2.1	Интерактивная система (проектор + доска)	1 ед. Hitachi Star Board
2.2	ПК для преподавателя в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, вебкамера	1 ед. Системный блок IN WIN, Core i5, ООП 8 Г ; монитор+камера Philips, Win Pro и Office Home and Business, IGVS, Компас-3D v21
2.3	ПК для учащихся в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, вебкамера	14 ед. Системный блок IN WIN, Core i5, ООП 16 Г ; онитор+камера Philips Win Pro и Office Home and Business, IGVS, Компас-3D v21
2.4	Акустическая система	1 ед, SVEN SPS-821
2.5	Принтер МФУ	1 ед., KYOCERA ECOSYS M20
2.6.	Сетевое оборудование	Ethernet
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Учебно-методический комплекс, в т.ч. электронный	В соответствии с рабочей программой

Лаборатория «Тренажерный класс станков с ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол компьютерный	2 ед
1.2	Стулья компьютерные	4 ед
1.3	Верстак	2 ед
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Токарный станок с ЧПУ	2ед, SHTRAL STE-25M
2.2	Резец токарный	4ед, S20Q-SCLCR09
2.3	Резец токарный	2ед, SCLCR2020R09
2.4	Пластина токарная	2ед, CCMT09T304-HNR-HR82512
2.5	Пластина токарная	2ед, CCGN09T304-AK-HRK10
2.6	Пластина токарная	2ед, CCMT09T308-HMP-PR82512
2.7	Держатель VDI	4ед, B3-30x20x40
2.8	Держатель VDI	2ед, E2-30x20
2.9	Монитор	4ед, philips 23.8 241 v8l
2.10	Персональный компьютер/клавиатура/мышь	2ед, chipix модель office / клавиатура ly331 / мышь 910-005508 logitech D110 Silent
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	SprutCAM "Учебный класс"	2ед
3.2	Компас-3D v21	2ед

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Верстак слесарный с тисками и 2 ящиками	15 ед.
1.2	Плита разметочная	1 ед.
1.3	Комплект слесарного инструмента (молоток, зубило, кернер, чертилка, напильники: плоский, круглый, полукруглый, квадратный, трёхгранный)	15 ед.
1.4	Плита рихтовочная	15 ед.
1.5	Шабер (для удаления заусенец)	2 ед.
1.6	Доска аудиторная	1 ед.
1.7	Шкаф металлический	1 ед.
1.8	Скамейка гардеробная	2 ед.
1.9	Стол металлический	1 ед.
1.10	Стол-верстак	2 ед.
1.11	Ящик для стружки	5 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование (обучающие учебно-наглядные пособия)		
2.1	Станок токарно-винторезный	1 ед. – 1М61П
2.2	Станок вертикально-сверлильный	2 ед. - А2608
2.3	Станок точильно-шлифовальный	1 ед. - В3-879-01
2.4	Станок заточной (наждак)	1 ед.
2.5	Станок универсально-фрезерный	1 ед. – 1П675
2.6	Станок вертикально-строганный	1 ед. – 7417
2.7	Пресс ручной-винтовой	1 ед. - №8014
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Комплект инструкционных карт по курсу «Общеслесарное дело»	5 ед.
3.2	Стенд тематический по слесарным операциям	5 ед.
3.3	Стенд с инструкцией по работе на станке	2 ед.
3.4	Учебно методический комплекс	В соответствии с рабочей программой

Мастерская «Станочная», 105

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Фрезерный станок с ЧПУ	2 ед. - Mill 155-10000
1.2	Микрометр механический	7 ед. - МК 75-100, МК 0-25, МК 25-50, МК 50-75
1.3	Глубиномер микрометрический цифровой	2 ед.
1.4	Штангенглубиномер цифровой	2 ед. - ГМЦ – 100 0.001
1.5	Штангенциркуль цифровой	2 ед. - ШЦЦ-1-125-0.01
1.6	Штангенциркуль механический	3 ед.
1.7	Набор нутромеров микрометрических 3-точечных	2 ед. - 12-20 мм 0.005
1.8	Набор нутромеров микрометрических 3-точечных	2 ед. - 20-50 мм 0.005

1.9	Калибр-пробка ПР	2 ед.
1.10	Набор плоскопараллельных мер длины	3 ед.
1.11	Набор параллельных подкладок – 14 пар	2 ед.
1.12	Набор шестигранников	2 ед.
1.13	Киянка резиновая	2 ед.
1.14	Набор шаберов	2 ед. - SMART KIT
1.15	Набор надфилей	2 ед.
1.16	Цанговый патрон	6 ед.
1.17	Держатель для фрезы	10 ед. - 12мм, 10мм, 16мм, д/метчиков, кольцевой фрезы, черновой
1.18	Набор цанг	4 ед.
1.19	Ключ гаечный накидной кольцевой	2 ед.
1.20	Фреза концевая диаметром 10 мм	20 ед.
1.21	Фреза концевая диаметром 6 мм	10 ед.
1.22	Фреза для обработки фасок	8 ед.
1.23	Сверло диаметром 5 мм	6 ед.
1.24	Метчик М6-1	6 ед.
1.25	Резьбовая фреза	4 ед.
1.26	Державка для резьбовой пластины	4 ед.
1.27	Набор пластин для нарезания резьбы	6 ед.
1.28	Державка для пластин под диаметр 16 мм	2 ед.
1.29	Набор пластин	4 ед.
1.30	Облучатель бактерицидный	2 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Компьютер в составе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	2 ед.
2.2	ПК учащегося «Комплекс» в составе: Системный блок, монитор, клавиатура, мышь	6 ед.
2.3	Измерительный прибор	1 ед.
2.4	Интерактивная система (проектор и доска)	1 ед.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Учебно-методический комплекс	1 ед.

Мастерская «Станочная», 108

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Станок токарный	9 ед., 1М61П
1.2	Станок токарный	8 ед., JET GHB-1330A
1.3	Станок токарный	4 ед., SN 50C/1000
1.4	Патрон токарный трехкулачковый для 1К62	1 ед.
1.5	Люнет неподвижный для 1К62	1 ед.
1.6	Люнет неподвижный для Jet	8 ед.
1.7	Люнет подвижный для Jet	8 ед.
1.8	Планшайба для Jet	8 ед.

II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	ПК в составе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	1 ед.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Стенд «Классификация резцов»	4 ед.
3.2	Стенд «Виды резьб»	1 ед.

Мастерская «Станочная», 109

№	Наименование оборудования	Техническое описание, ед.
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Станок фрезерный	7 ед. - 6T10
1.2	Станок фрезерный	4 ед. - FHV-50P
1.3	Станок фрезерный	2 ед. - 6P11
1.4	Станок заточной	1 ед. - B3-879-01
1.5	Стол поворотный	6 ед. - 1205-4003
1.6	Шкаф металлический для одежды	5 ед.
1.7	Тумба инструментальная	8 ед.
1.8	Шкаф инструментальный	1 ед.
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	ПК в составе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	1 ед.
2.2		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Стенд «Фасонные поверхности»	1 ед.
3.2	Стенд «Пазы»	1 ед.
3.3	Стенд «Уступы»	1 ед.
3.4	Стенд «Делительная головка»	1 ед.
3.5	Стенд «Фрезерование фасонных поверхностей»	1 ед.
3.6	Стенд «Фрезерование специальных пазов и канавок»	1 ед.
3.7	Стенд «Фрезерование пазов, канавок и уступов. Отрезание металла.»	1 ед.
3.8	Стенд «Классификация фрез»	1 ед.
3.9	Стенд «Фрезерование поверхностей и типы фрез»	1 ед.

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях машиностроительного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и

дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по основным видам деятельности в соответствии с ФГОС СПО с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

ПМ. 01 Сборка, техническое обслуживание, ремонт, контроль и испытания специального оборудования и систем

Наименование рабочего места: «Токарный цех»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Системы хранения спецодежды	Металлические, однодверные
2	Средства защиты	Индивидуальные
3	Офисная мебель	Без дополнительных требований
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Токарно –винторезные станки	для наружной и внутренней обработки, включая нарезание резьбы, единичных и малых групп деталей
2	Токарно –револьверные станки	для обработки малых и больших групп деталей сложной формы из прутка или штучных заготовок, требующих применения большого числа наименований инструмента
3	Токарно -карусельные станки	для обработки разнообразных по форме деталей
4	Токарно -винторезные станки	типа 16ВТ20П-22 , ГС526У
Дополнительное оборудование		

Наименование рабочего места: «Цех станков с ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Системы хранения спецодежды	Металлические, однодверные
2	Средства защиты	Индивидуальные
3	Офисная мебель	Без дополнительных требований
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Станки	Модели 16K20Ф3С1, 16K20Ф3С4, 16K20Ф3С35, 16K20Ф3С32
2	Горизонтальный токарный станок с ЧПУ	СМ1761Ф3
3	Многооперационный горизонтальный токарный станок с ЧПУ	МС1761Ф3/ МС1762Ф3/ МС1763Ф3
4	Горизонтальный токарный станок	СМ1712Ф3, СМ1722Ф3

5	Токарный станок с ЧПУ	16ГС40СУ1-01, 16ГС32СУ
Дополнительное оборудование		

Наименование рабочего места: «Цех сборки систем вооружения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Системы хранения спецодежды	Металлические, однодверные
2	Средства защиты	Индивидуальные
3	Офисная мебель	Без дополнительных требований
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Станок для затачивания ружейных сверл с определенным базированием	Заточной станок и приспособления для заточки и правки ружейных сверл
2	Станки для глубокого сверления каналов	Двухшпильденный станок для глубокого сверления с ЧПУ, одношпильдельный станок для глубокого сверления с ЧПУ
3	Радиально-ковочная машина	Ковка и изготовление заготовок, валов определенного диаметра и размера Состав станка: манипулятор (передний, задний), паковка, ковочный портал, станина, привод молотов
4	Оптико-механический прибор для измерения разностенности ствольных труб	оптико-механический измерительный блок, измерительная марка, компьютер с печатающим устройством
5	Верстак с набором инструментов для сборки, сверла	однорезцовые и двухрезцовые, для сверления отверстий большого диаметра
6	Пластины	для растачивания камер у стволов калибра
7	Борштанги	для растачивания в ствольных трубах камер плавающими пластинами
8	Конвейеры	для полной сборки изделий
9	Контрольно-измерительные машины	
10	Закалочные машины	
11	Расточные станки	
12	Токарно отрезные станки	для отрезания дисков
13	Строгальный станок	
14	Сварочные посты	
Дополнительное оборудование		

ПМ. 02 Организация деятельности производственного коллектива (бригады, участка, отдела) и управление им

Наименование рабочего места: «Токарный цех»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Системы хранения спецодежды	Металлические, однодверные
2	Средства защиты	Индивидуальные
3	Офисная мебель	Без дополнительных требований
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Токарно –винторезные станки	для наружной и внутренней обработки, включая нарезание резьбы, единичных и малых групп деталей
2	Токарно –револьверные станки	для обработки малых и больших групп деталей сложной формы из прутка или штучных заготовок, требующих применения большого числа наименований инструмента
3	Токарно -карусельные станки	для обработки разнообразных по форме деталей
4	Токарно -винторезные станки	типа 16ВТ20П-22 , ГС526У
Дополнительное оборудование		

Наименование рабочего места: «Цех станков с ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Системы хранения спецодежды	Металлические, однодверные
2	Средства защиты	Индивидуальные
3	Офисная мебель	Без дополнительных требований
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Станки	Модели 16К20ФЗС1, 16К20ФЗС4, 16К20ФЗС35, 16К20ФЗС32
2	Горизонтальный токарный станок с ЧПУ	СМ1761ФЗ
3	Многооперационный горизонтальный токарный станок с ЧПУ	МС1761ФЗ/ МС1762ФЗ/ МС1763ФЗ
4	Горизонтальный токарный станок	СМ1712ФЗ, СМ1722ФЗ
5	Токарный станок с ЧПУ	16ГС40СУ1-01, 16ГС32СУ
Дополнительное оборудование		

Наименование рабочего места: «Цех сборки систем вооружения »

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Системы хранения спецодежды	Металлические, однодверные

2	Средства защиты	Индивидуальные
3	Офисная мебель	Без дополнительных требований
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Станок для затачивания ружейных сверл с определенным базированием	Заточной станок и приспособления для заточки и правки ружейных сверл
2	Станки для глубокого сверления каналов	Двухшпильденный станок для глубокого сверления с ЧПУ, одношпильдельный станок для глубокого сверления с ЧПУ
3	Радиально-ковочная машина	Ковка и изготовление заготовок, валов определенного диаметра и размера Состав станка: манипулятор (передний, задний), паковка, ковочный портал, станина, привод молотов
4	Оптико-механический прибор для измерения разностенности ствольных труб	оптико-механический измерительный блок, измерительная марка, компьютер с печатающим устройством
5	Верстак с набором инструментов для сборки, сверла	однорезцовые и двухрезцовые, для сверления отверстий большого диаметра
6	Пластины	для растачивания камер у стволов калибра
7	Борштанги	для растачивания в ствольных трубах камер плавающими пластинами
8	Конвейеры	для полной сборки изделий
9	Контрольно-измерительные машины	
10	Закалочные машины	
11	Расточные станки	
12	Токарно отрезные станки	для отрезания дисков
13	Строгальный станок	
14	Сварочные посты	
Дополнительное оборудование		

ПМ. 03 Разработка и внедрение технологических процессов производства специального оборудования и систем

Наименование рабочего места: «Конструкторское бюро»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Компьютерная мебель	Без дополнительных требований
2	Системы хранения	Металлические, обнодверные
3	Чертежный кульман с инструментами для черчения	чертёжный прибор пантографной системы в виде доски, установленной вертикально или под углом
Дополнительное оборудование		

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	МФУ	устройство, совмещающее в себе функции принтера, сканера, копировального аппарата, факса и терминала электронной почты
2	Рабочее место конструктора/технолога	компьютер, мониторы, мышь
3	Программное обеспечение	Microsoft Office, CAD/CAM/CAE системы
Дополнительное оборудование		

ПМ. 04 Обеспечение поддержки конструирования и проектирования специального оборудования и систем

Наименование рабочего места: «Конструкторское бюро»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Офисная мебель	Без дополнительных требований
2.	Системы хранения	Для бумаг
3.	Чертежный кульман с инструментами для черчения	Чертежный прибор пантографной системы в виде доски, установленной вертикально или под углом
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	МФУ	Устройство, совмещающее в себе функции принтера, сканера, копировального аппарата, факса и терминала электронной почты
2	Рабочее место конструктора/технолога	Компьютер , мониторы, мышь
3	Программное обеспечение	Microsoft Office, CAD/CAM/CAE системы
Дополнительное оборудование		

ПМ. 05 Управление, диагностика и настройка специального оборудования и систем с помощью отраслевого программного обеспечения

Наименование рабочего места: «Токарный цех»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Системы хранения спецодежды	Металлические, однодверные
2	Средства защиты	Индивидуальные
3	Офисная мебель	Без дополнительных требований
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	Токарно –винторезные станки	для наружной и внутренней обработки, включая нарезание резьбы, единичных и малых групп деталей
2	Токарно –револьверные станки	для обработки малых и больших групп деталей сложной формы из прутка или штучных заготовок, требующих применения большого числа наименований инструмента
3	Токарно -карусельные станки	для обработки разнообразных по форме деталей
4	Токарно -винторезные станки	типа 16ВТ20П-22 , ГС526У
Дополнительное оборудование		

Наименование рабочего места: «Цех станков с ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Системы хранения спецодежды	Металлические, однодверные
2	Средства защиты	Индивидуальные
3	Офисная мебель	Без дополнительных требований
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Станки	Модели 16К20ФЗС1, 16К20ФЗС4, 16К20ФЗС35, 16К20ФЗС32
2	Горизонтальный токарный станок с ЧПУ	СМ1761Ф3
3	Многооперационный горизонтальный токарный станок с ЧПУ	МС1761Ф3/ МС1762Ф3/ МС1763Ф3
4	Горизонтальный токарный станок	СМ1712Ф3, СМ1722Ф3
5	Токарный станок с ЧПУ	16ГС40СУ1-01, 16ГС32СУ
Дополнительное оборудование		

Наименование рабочего места: «Цех сборки систем вооружения »

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Системы хранения спецодежды	Металлические, однодверные
2	Средства защиты	Индивидуальные
3	Офисная мебель	Без дополнительных требований
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Станок для затачивания ружейных сверл с	Заточной станок и приспособления для заточки и правки ружейных сверл

	определенным базированием	
2	Станки для глубокого сверления каналов	Двухшпильденный станок для глубокого сверления с ЧПУ, одношпильдельный станок для глубокого сверления с ЧПУ
3	Радиально-ковочная машина	Ковка и изготовление заготовок, валов определенного диаметра и размера Состав станка: манипулятор (передний, задний), паковка, ковочный портал, станина, привод молотов
4	Оптико-механический прибор для измерения разностенности ствольных труб	оптико-механический измерительный блок, измерительная марка, компьютер с печатающим устройством
5	Верстак с набором инструментов для сборки, сверла	однорезцовые и двухрезцовые, для сверления отверстий большого диаметра
6	Пластины	для растачивания камер у стволов калибра
7	Борштанги	для растачивания в ствольных трубах камер плавающими пластинами
8	Конвейеры	для полной сборки изделий
9	Контрольно-измерительные машины	
10	Закалочные машины	
11	Расточные станки	
12	Токарно отрезные станки	для отрезания дисков
13	Строгальный станок	
14	Сварочные посты	
Дополнительное оборудование		

ПМ. 06 Выполнение работ по профессии Токарь.

Наименование рабочего места: «Токарный цех»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Системы хранения спецодежды	Металлические, однодверные
2	Средства защиты	Индивидуальные
3	Офисная мебель	Без дополнительных требований
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Токарно –винторезные станки	Для наружной и внутренней обработки, включая нарезание резьбы, единичных и малых групп деталей
2	Токарно –револьверные станки	Для обработки малых и больших групп деталей сложной формы из прутка или штучных заготовок, требующих применения большого числа наименований инструмента
3	Токарно -карусельные станки	Для обработки разнообразных по форме деталей

4	Токарно -винторезные станки	Типа 16ВТ20П-22 , ГС526У
Дополнительное оборудование		

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. ППССЗ обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ. Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

6.2.2. Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

6.2.3 Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

6.2.4. Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

6.2.5. Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований российских журналов.

6.2.6. Образовательная организация предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

6.3.2. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

6.3.3. Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

6.3.4. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

6.3.5. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

6.3.6. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (Приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Прием на обучение по ППССЗ 15.02.04 Специальные машины и устройства за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

Раздел 7. Формирование оценочных материалов

7.1 Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

7.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

7.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

7.4 Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

7.5. Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов активно привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов активно привлекаются работодатели.

7.6. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся. Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

7.7. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

7.8. Государственная итоговая аттестация включает демонстрационный экзамен и защиту дипломной работы, дипломного проекта. Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

7.9. Программа государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства представлена в Приложение 5.