ФГОС 15.02.04 Специальные машины и устройства
Приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 N 346 (ред. от 17.03.2015, с изм. от 09.04.2015)
Зарегистрировано в Минюсте России 19 июня 2014 г. N 32801

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРИКАЗ
от 18 апреля 2014 г. № 346
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
15.02.04 СПЕЦИАЛЬНЫЕ МАШИНЫ И УСТРОЙСТВА

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), приказываю:
1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства.
2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 ноября 2009 г. № 666 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 151030 Специальные машины и устройства" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 февраля 2010 г., регистрационный № 16325).
3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.

Министр
Д.В.ЛИВАНОВ
Приложение
Утвержден
приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от 18 апреля 2014 г. № 346

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
15.02.04 СПЕЦИАЛЬНЫЕ МАШИНЫ И УСТРОЙСТВА

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).
1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

3.2. Сроки получения СПО по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения [1]
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев [2]

[1] Независимо от применяемых образовательных технологий.

[2] Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения [1]
среднее общее образование	Старший техник	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев [2]

[1] Независимо от применяемых образовательных технологий.

[2] Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный

образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:
а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения:
(в редакции Приказа Минобрнауки России от 17.03.2015 № 247)
на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;
на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: конструирование, проектирование, производство, ремонт, техническое обслуживание, испытания и контроль систем вооружения; организация работы структурного подразделения.
4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:
конструкция систем вооружения;
технологические процессы деталей систем вооружения;
технологические процессы сборки систем вооружения;
производственные и трудовые процессы изготовления систем вооружения;
первичные трудовые коллективы.
4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:
4.3.1. Конструирование и проектирование систем вооружения.
4.3.2. Организация производственно-технологической деятельности по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям систем вооружения.
4.3.3. Разработка и внедрение технологических процессов производства систем вооружения.
4.3.4. Организация деятельности производственного подразделения (участка) и управление им.
4.3.5. Освоение и использование программного обеспечения отрасли.
4.3.6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).
4.4. Старший техник готовится к следующим видам деятельности:
4.4.1. Конструирование и проектирование систем вооружения.
4.4.2. Организации производственно-технологической деятельности по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям систем вооружения.
4.4.3. Разработка и внедрение технологических процессов производства систем вооружения.
4.4.4. Организация деятельности производственного подразделения (отделения, цеха) и управление им.
4.4.5. Освоение и использование программного обеспечения отрасли.
4.4.6. Программирование технологических процессов обработки деталей несложной конфигурации на станках с числовым программным управлением (далее - ЧПУ).
4.4.7. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
5.2.1. Конструирование и проектирование систем вооружения.
ПК 1.1. Участвовать в разработке конструкторской документации, ее оформлении и внесении изменений на всех стадиях технической подготовки производства.
ПК 1.2. Участвовать в проектировании систем вооружения с оценкой экономической эффективности производства.
ПК 1.3. Участвовать в испытаниях, контроле систем вооружения на стадии конструкторской подготовки и оценивать надежность систем вооружения при эксплуатации.
ПК 1.4. Участвовать в оценке технологичности систем вооружения и отработке конструкции на технологичность.
5.2.2. Организация производственно-технологической деятельности по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям систем вооружения.
ПК 2.1. Осуществлять сборку-разборку и техническое обслуживание систем вооружения.
ПК 2.2. Участвовать в контроле, испытаниях и ремонте систем вооружения на стадии эксплуатации.
ПК 2.3. Оформлять все виды документации в ходе контроля испытаний и ремонта.
5.2.3. Разработка и внедрение технологических процессов производства систем вооружения.
ПК 3.1. Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов производства систем вооружения.
ПК 3.2. Выбирать оборудование и стандартную технологическую оснастку для технологических процессов производства систем вооружения.
ПК 3.3. Участвовать в проектировании специальной технологической оснастки для технологических процессов, с оформлением соответствующей технической документации.
ПК 3.4. Назначать и рассчитывать оптимальные режимы резания и нормы времени для технологических процессов производства систем вооружения.
ПК 3.5. Оформлять комплект технологической документации на технологические процессы производства систем вооружения.
5.2.4. Организация деятельности производственного подразделения (участка) и управление им.
ПК 4.1. Участвовать в планировании работы производственного подразделения.
ПК 4.2. Организовывать работу производственного подразделения.
ПК 4.3. Руководить работой производственного подразделения.
ПК 4.4. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения, оценивать эффективность производственной деятельности.
5.2.5. Освоение и использование программного обеспечения отрасли.

ПК 5.1. Освоение программного обеспечения отрасли (по направлениям подготовки).
ПК 5.2. Практическое использование программного обеспечения отрасли.
5.2.6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
5.3. Старший техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
5.4. Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
5.4.1. Конструирование и проектирование систем вооружения.
ПК 1.1. Участвовать в разработке конструкторской документации, ее оформлении и внесении изменений на всех стадиях технической подготовки производства.
ПК 1.2. Участвовать в проектировании систем вооружения с оценкой экономической эффективности производства.
ПК 1.3. Осуществлять испытания, контроль на стадии конструкторской подготовке и оценку надежности систем вооружения при эксплуатации.
ПК 1.4. Осуществлять оценку технологичности систем вооружения и отработки конструкции на технологичность.
5.4.2. Организация производственно-технологической деятельности по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям систем вооружения.
ПК 2.1. Осуществлять сборку-разборку и техническое обслуживание систем вооружения.
ПК 2.2. Осуществлять контроль, испытания и ремонт систем вооружения на стадии эксплуатации.
ПК 2.3. Оформлять все виды документации в ходе контроля испытаний и ремонта.
5.4.3. Разработка и внедрение технологических процессов производства систем вооружения.
ПК 3.1. Разрабатывать и внедрять технологические процессы производства систем вооружения.
ПК 3.2. Выбирать оборудование и стандартную технологическую оснастку для технологических процессов производства систем вооружения.
ПК 3.3. Проектировать специальную технологическую оснастку для технологических процессов с оформлением соответствующей технической документации.
ПК 3.4. Назначать и рассчитывать оптимальные режимы резания и нормы времени для технологических процессов производства систем вооружения.

ПК 3.5. Оформлять комплект технологической документации на технологические процессы производства систем вооружения.
5.4.4. Организация деятельности производственного подразделения (отделения, цеха) и управление им.
ПК 4.1. Участвовать в планировании работы производственного подразделения.
ПК 4.2. Организовывать работу производственного подразделения.
ПК 4.3. Руководить работой производственного подразделения.
ПК 4.4. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения, оценивать эффективность производственной деятельности.
5.4.5. Освоение и использование программного обеспечения отрасли в профессиональной деятельности.
ПК 5.1. Освоение программного обеспечения отрасли (по направлениям подготовки);
ПК 5.2. Практическое использование программного обеспечения отрасли.
5.4.6. Программирование технологических процессов обработки деталей несложной конфигурации на станках с ЧПУ.
ПК 6.1. Составлять и редактировать управляющие программы для станков с ЧПУ.
ПК 6.2. Программировать обработку несложных контуров и поверхностей с использованием подпрограмм и коррекции.
5.4.7. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:
общего гуманитарного и социально-экономического;
математического и общего естественнонаучного;
профессионального;
и разделов:
учебная практика;
производственная практика (по профилю специальности);
производственная практика (преддипломная);
промежуточная аттестация;
государственная итоговая аттестация.
6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.
Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.
Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).
6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", "Иностранный язык", "Физическая культура"; углубленной подготовки - "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык", "Физическая культура".

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3

Структура программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	3240	2160		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	660	440		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9

религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других	48	ОГСЭ.02. История ОК 1 - 9

организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	172	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 4 - 6, 8, 9
уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,	172	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2 - 4, 6, 8

	достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни			
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; решать системы линейных уравнений различными методами; знать:	216	144	ЕН.01. Математика ОК 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.3, 3.4

	основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с	ЕН.02. Информационные технологии	ОК 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.3, 3.4

применением программных средств и вычислительной техники;
получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;
знать:
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и

	вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность				
П.00	Профессиональный учебный цикл	2364	1576		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	822	548		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; знать:			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2

	законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструкционных элементах; знать: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов	ОП.02. Техническая механика	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2

конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения уметь: рассчитывать размерные цепи; рассчитывать уровень точности и качества с применением системы стандартов; пользоваться универсальными контрольно-измерительными средствами; рассчитывать предельные калибры; знать: основы технических измерений, стандартизации, унификации, взаимозаменяемости; системы ЕСКД и ЕСТД и другие нормативно-справочные материалы; средства контроля качества продукции уметь: выбирать и обосновывать материал для изготовления изделий; рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья; знать: конструкционные материалы (металлы, сплавы, неметаллические материалы), их	ОП.03. Технические измерения и стандартизация	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2
	ОП.04. Основы материаловедения и технологии обработки материалов на металлорежущих станках	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2

химический состав физико-механические и технологические свойства; методы обработки конструкционных материалов, инструмент, оборудование; методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ уметь: выбирать виды заготовок и методы их получения; назначать виды термической обработки, покрытии и упрочняющих технологий; знать: методы получения заготовок, виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий, их сущность и область применения уметь: применять информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач [*] уметь: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);	ОП.05. Горячая обработка материалов и упрочняющие технологии	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2
	ОП.06. Информационные технологии	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2
	ОП.07. Основы экономики организации и правового обеспечения в профессиональной деятельности	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2

разрабатывать бизнес-план;
защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
знать:
действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
методику разработки бизнес-плана;
механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;

	основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности уметь: применять средства индивидуальной и коллективной защиты; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от	ОП.08. труда	Охрана	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2

негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса, проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;
знать:
действие токсичных веществ на организм человека;
меры предупреждения пожаров и взрывов;
категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
основные причины возникновения пожаров и взрывов;
особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности,
правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
правила безопасной эксплуатации механического оборудования;

профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов уметь: анализировать конструкторскую документацию; знать: конструкцию систем вооружения, их назначения, особенности и основные элементы, и условия работы их в узле и изделии, требования к ним; классификацию систем вооружения уметь: анализировать исходную	ОП.09. Конструкции систем вооружения	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2
	ОП.10. Общая технология машиностроения	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9

документацию для проектирования технологических процессов; определять уровень технологичности проектируемых технологических процессов; рассчитывать размеры заготовок; определять последовательность технологического цикла в зависимости от требований к точности и качеству; выбирать технологическое оборудование и стандартную оснастку, определять нормы времени; подбирать смазывающе-охлаждающие жидкости (далее - СОЖ) на операции технологического процесса; использовать справочно-нормативную литературу для решения конкретных задач; оформлять комплект технологической документации; знать: исходную документацию для проектирования технологических процессов; систему стандартов для проектирования технологических процессов; показатели технологичности и методику их расчета;	ПК 1.1, 1.2, 1.4 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2

условия применения и назначение СОЖ; методику расчета припуска и способа их назначения; правила проектирования технологических процессов; технологические возможности оборудования и стандартную оснастку; правила оформления технологической документации с учетом типа производств уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные	68	ОП.11. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2

полученной специальности;
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
оказывать первую помощь пострадавшим;
знать:
принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

	основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим				
П.00	Профессиональные модули	1542	1028		
ПМ.01	Конструирование и проектирование систем вооружения В результате изучения профессионального			МДК.01.01. Проектирование систем вооружения МДК.01.02. Надежность систем	ОК 1, 2, 4, 5 ПК 1.1 - 14

модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: выполнения проектно-технических расчетов (включая расчет баллистических и геометрических параметров элементов систем вооружения) и экономической эффективности конструкции систем вооружения; оценки надежности и технологичности конструкции систем вооружения; оформления и изменения конструкторской документации на всех стадиях конструкторской подготовки производства; сборки-разборки систем вооружения для изучения устройства и взаимодействия элементов конструкции; уметь: определять показатели технического уровня проектируемых изделий, деталей и сборочных единиц систем вооружения; использовать при проектировании стандартные и унифицированные детали систем вооружения; рассчитывать показатели технологичности конструкции систем	вооружения в эксплуатации МДК.01.03. Испытания и контроль систем вооружения на стадии конструкторской подготовки производства

вооружения и их элементы;
оценивать надежность конструкции в эксплуатации;
оценивать экономическую эффективность конструкции;
оформлять конструкторскую документацию и вносить в нее изменения;
знать:
назначение проектируемого объекта;
виды конструкторской документации и особенности проектной документации;
этапы проектных работ и особенности конструкторской подготовки производства;
методику и средства выполнения проектно-технических расчетов;
показатели технологичности конструкции и методику их расчета;
методику выполнения основных проектно-технических расчетов и оценки экономической эффективности конструкции систем вооружения;
показатели надежности конструкции в эксплуатации и методику их расчета;
виды испытаний и контроля на стадиях конструкторской

	подготовки и методику их выполнения		
ПМ.02	Организация производственно-технологической деятельности по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям систем вооружения В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: сборки-разборки, диагностики и ремонта систем вооружения; соблюдения техники безопасности в работе; уметь: разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов систем; применять соответствующие методики контроля и испытаний систем вооружения и оборудование; оформлять документацию по результатам диагностики и для ремонта; выполнять работы по техническому обслуживанию систем вооружения; знать: виды отказов систем; виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию;	МДК.02.01. Диагностика и ремонт систем вооружения МДК.02.02. Эксплуатация и техническое обслуживание систем вооружения МДК.02.03. Технология сборки-разборки систем вооружения	ОК 1 - 3, 8 ПК 2.1 - 2.3

	стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту систем; технологию ремонта систем вооружения и обеспечения безопасной эксплуатации их; нормы охраны труда и техники безопасности		
ПМ.03	Разработка и внедрение технологических процессов производства систем вооружения В результате освоения раздела обучающийся должен: иметь практический опыт: разработки маршрутной и операционной технологии для изготовления детали систем вооружения; проектирования специальной технологической оснастки; подбора технологического оборудования и стандартной технологической оснастки; расчета (назначения) режимов обработки и норм времени; оформления технической документации; уметь: рассчитывать уровень точности и качества изделий с	МДК.03.01. Технология производства и контроль качества систем вооружения МДК.03.02. Технологическое оборудование и оснастка для технологических процессов производства систем вооружения МДК.03.03. Организационная структура промышленной организации и нормирование труда	ОК 1, 2, 4, 9 ПК 3.1 - 3.5

применением стандартов;
выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку;
использовать при проектировании технологических процессов специальные методы обработки, оборудование, технологическую оснастку, методы контроля и испытаний;
использовать справочно-нормативную литературу;
определять уровень технологичности проектируемых технологических процессов и их экономическую эффективность;
использовать техническую терминологию на иностранном языке;
применять рациональные методы нормирования труда;
внедрять оптимальные нормы труда;
использовать передовой опыт по внедрению оптимальных норм труда;
знать:
особенности технологических процессов изготовления систем вооружения и их элементов;
специальные методы обработки деталей систем вооружения;

особенности специального оборудования и технологической оснастки;
виды, методику и особенности испытаний при производстве деталей систем вооружения;
технологические возможности современного металлорежущего оборудования, применяемого в отрасли;
условия безопасной эксплуатации оборудования и технологической оснастки;
виды технологического оснащения станков и их технологические возможности;
виды норм труда;
методы нормирования труда;
организационную структуру управления организацией, назначение отделов и служб и их взаимодействие;
задачи и структуру нормировочной службы;
методику проведения нормировочных работ;
правила пересмотра норм времени и выработки;
методику расчета и назначения технически обоснованных норм по заданным режимам обработки;
порядок тарификационных

	работ и документацию для них		
ПМ.04	Организация деятельности производственного подразделения (участка) и управление им В результате освоения раздела обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования, организации, регулирования, руководства, контроля и анализа деятельности производственного подразделения; уметь: организовывать все виды инструктажа подчиненных; осуществлять все виды контроля за производственным процессом; организовывать обслуживание рабочих мест вспомогательными рабочими; обеспечивать эффективное использование ресурсов производственного участка, непрерывность производственного процесса, выполнение плановых показателей, соблюдение трудовой и технологической дисциплины; использовать единый тарифно-квалификационный справочник;	МДК.04.01. Основы менеджмента управленческой психологии МДК.04.02. Организация хозяйственной деятельности промышленной организации	ОК 1 - 4, 6 - 9 ПК 4.1 - 4.4 и

участвовать в тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов, в установлении пересмотре норм времени и выработки;
организовывать обучение рабочих;
обеспечивать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности, безопасную эксплуатацию оборудования;
реализовывать функции управленческого цикла;
использовать методы воздействия на деятельность подчиненных;
использовать современные технические средства;
знать:
основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка, методику их расчета и анализа;
основы управления трудовой деятельностью подчиненных;
основы организации труда;
принципы и методы организации производственного процесса;
производственную структуру промышленной организации и структуру управления;

	взаимодействие структурных подразделений; приемы и методы управленческой деятельности; функции управленческого цикла и методы их реализации; требования к современному руководителю; социально-психологические аспекты управления; передовой опыт менеджмента		
ПМ.05	Освоение и использование программного обеспечения отрасли В результате освоения раздела обучающийся должен: иметь практический опыт: использования прикладных программ для разработки технической документации (по направлениям подготовки); уметь: использовать программное обеспечение отрасли для выполнения технической документации; знать: виды технической документации; программное обеспечение отрасли (по направлениям подготовки)	МДК.05.01. Программное обеспечение отрасли МДК.05.02. Практическое использование программного обеспечения отрасли	ОК 4, 5 ПК 5.1 - 5.2
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		

	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1404	936	
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	4644	3096	
УП.00	Учебная практика			ОК 1 - 9
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	23 нед.	828	ПК 1.1 - 5.2
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.		
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.		
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.		
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.		

[*] Необходимые знания формируются при изучении дисциплины "Информационные технологи" в цикле ЕН.00.

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	86 нед.
Учебная практика	23 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

Таблица 5

Структура программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4482	2988		

ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	924	616	
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий	48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9
	уметь: применять техники и приемы эффективного общения в	48	ОГСЭ.02. Психология общения	ОК 2 - 7

профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных,	48	ОГСЭ.03. История	ОК 1, 3 - 9

межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический	236	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 4 - 6, 8, 9

	минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни		236	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2 - 4, 6, 8
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием	402	268	ЕН.01. Математика	ОК 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.3, 3.4

	элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; решать системы линейных уравнений различными методами; знать: основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности уметь: использовать прикладные программные средства; знать: основные понятия автоматизированной обработки информации, состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;	
		ЕН.02. Информационные технологии — ОК 5, 8, 9; ПК 1.1, 1.3, 3.4

	сущность линейного программирования и решение задач; процесс автоматизации разработки модели данных с помощью программных средств				
П.00	Профессиональный учебный цикл	3156	2104		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	966	644		
	В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся должен: уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; знать: законы, методы и приемы			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2, 6.1

	проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструкционных элементах; знать: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач		
		ОП.02. Техническая механика	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2, 6.1

и простейших сборочных единиц общего назначения уметь: рассчитывать размерные цепи; рассчитывать уровень точности и качества с применением системы стандартов; пользоваться универсальными контрольно-измерительными средствами; рассчитывать предельные калибры; знать: основы технических измерений, стандартизации, унификации, взаимозаменяемости; системы ЕСКД и ЕСТД и другие нормативно-справочные материалы; средства контроля качества продукции	ОП.03. Технические измерения и стандартизация	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2, 6.1
уметь: выбирать и обосновывать материал для изготовления изделий; рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья; знать: конструкционные материалы (металлы, сплавы, неметаллические материалы), их химический состав физико-механические и технологические свойства; методы обработки конструкционных материалов,	ОП.04. Основы материаловедения и технологии обработки материалов на металлорежущих станках	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2, 6.1

инструмент, оборудование; методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ уметь: выбирать виды заготовок и методы их получения; назначать виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий; знать: методы получения заготовок, виды термической обработки, покрытий и упрочняющих технологий, их сущность и область применения	ОП.05. Горячая обработка материалов и упрочняющие технологии	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2, 6.1
уметь: применять информационно-коммуникационные технологии для решения конкретных задач профессиональной деятельности [*]	ОП.06. Информационные технологии	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2, 6.1
уметь: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план; защищать свои права в соответствии с законодательством	ОП.07. Основы экономики организации и правового обеспечения в профессиональной деятельности	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2, 6.1

Российской Федерации;
анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
знать:
действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
методику разработки бизнес-плана;
механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
основы организации работы коллектива исполнителей;
основы планирования, финансирования и кредитования организации;
особенности менеджмента в

	области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности уметь: применять средства индивидуальной и коллективной защиты; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;		
ОП.08.	Охрана труда		ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2, 6.1

соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса,
проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;
знать:
действие токсичных веществ на организм человека;
меры предупреждения пожаров и взрывов;
категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
основные причины возникновения пожаров и взрывов;
особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности,
правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
ПДК вредных веществ и индивидуальные средства защиты;

принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов уметь: анализировать конструкторскую документацию; знать: конструкцию систем вооружения, их назначения, особенности и основные элементы условия работы их в узле и изделии, требования к ним; классификацию систем вооружения	ОП.09. Конструкции систем вооружения	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2, 6.1
уметь: анализировать исходную документацию для проектирования технологических процессов; определять уровень технологичности проектируемых технологических процессов; рассчитывать размеры заготовок;	ОП.10. Общая технология машиностроения	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1. 1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2, 6.1

определять последовательность технологического цикла в зависимости от требований к точности и качеству;
выбирать технологическое оборудование и стандартную оснастку, определять нормы времени;
подбирать СОЖ на операции технологического процесса;
использовать справочно-нормативную литературу для решения конкретных задач;
оформлять комплект технологической документации;
знать:
исходную документацию для проектирования технологических процессов;
систему стандартов для проектирования технологических процессов;
показатели технологичности и методику их расчета;
условия применения и назначение СОЖ;
методику расчета припуска и способа их назначения;
правила проектирования технологических процессов;
технологические возможности оборудования и стандартную оснастку;

	правила оформления технологической документации с учетом типа производства уметь: осуществлять поиск патентной информации; обосновывать целесообразность внедрения рацпредложений, изобретений; знать: основные понятия научно-исследовательской работы, правила накопления научной информации; систему патентно-технической документации; порядок оформления лицензионного договора; методику оценки эффективности рацпредложений, изобретений, права авторов и ответственность за нарушение их	
ОП.11. Основы исследовательской деятельности	уметь: осуществлять поиск патентной информации; обосновывать целесообразность внедрения рацпредложений, изобретений; знать: основные понятия научно-исследовательской работы, правила накопления научной информации; систему патентно-технической документации; порядок оформления лицензионного договора; методику оценки эффективности рацпредложений, изобретений, права авторов и ответственность за нарушение их	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2, 6.1
ОП.12. Подготовка производства систем вооружения	уметь: оценивать экономическую эффективность проекта на стадиях конструкторской и технологической подготовки производства; планировать работы по технической подготовке производства; знать: этапы подготовки производства, их содержание, последовательность и	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4, 5.2, 6.1

порядок проведения работ, пути сокращения сроков этапов подготовки производства; планирование работ и методы оценки эффективности результатов уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с	68	ОП.13. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9 ПК 1.1 - 1.2, 1.4 2.1, 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1, 4.4 5.2, 6.1

полученной специальностью;
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
оказывать первую помощь пострадавшим;
знать:
принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
основы военной службы и обороны государства;
задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
способы защиты населения от оружия массового поражения;
меры пожарной безопасности и

	правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим				
ПМ.00	Профессиональные модули	2190	1460		
ПМ.01	Конструирование и проектирование систем вооружения В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: выполнения проектно-технических расчетов (включая расчет баллистических и геометрических параметров элементов систем вооружения) и экономической			МДК.01.01. Проектирование систем вооружения МДК.01.02. Надежность систем вооружения в эксплуатации МДК.01.03. Испытания и контроль систем вооружения на стадии конструкторской подготовки производства	ОК 1, 2, 4, 5 ПК 1.1 - 1.4

эффективности конструкции систем вооружения;
оценки надежности и технологичности конструкции систем вооружения;
оформления и изменения конструкторской документации на всех стадиях конструкторской подготовки производства;
сборки-разборки систем вооружения для изучения устройства и взаимодействия элементов конструкции;
уметь:
определять показатели технического уровня проектируемых изделий, деталей и сборочных единиц систем вооружения;
использовать при проектировании стандартные и унифицированные детали систем вооружения;
рассчитывать показатели технологичности конструкции систем вооружения и их элементы;
оценивать надежность конструкции в эксплуатации;
оценивать экономическую эффективность конструкции;
оформлять конструкторскую документацию и

	вносить в нее изменения; знать: назначение проектируемого объекта; виды конструкторской документации и особенности проектной документации; этапы проектных работ и особенности конструкторской подготовки производства; методику и средства выполнения проектно-технических расчетов; показатели технологичности конструкции и методику их расчета; методику выполнения основных проектно-технических расчетов и оценки экономической эффективности конструкции систем вооружения; показатели надежности конструкции в эксплуатации и методику их расчета; виды испытаний и контроля на стадиях конструкторской подготовки и методику их выполнения; основные требования при проектировании систем вооружения; промышленную эстетику и дизайн; композицию при конструировании систем вооружения		
ПМ.02	Организация производственно-	МДК.02.01. Диагностика	ОК 1 - 3, 8 иПК 2.1 - 2.3

технологической деятельности по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям систем вооружения В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: сборки-разборки, диагностики и ремонта систем вооружения; соблюдения техники безопасности в работе; уметь: разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов систем; применять соответствующие методики контроля и испытаний систем вооружения и оборудование; оформлять документацию по результатам диагностики и для ремонта; выполнять работы по техническому обслуживанию систем вооружения; знать: вилы отказов систем; виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию; стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации,	ремонт систем вооружения МДК.02.02. Эксплуатация и техническое обслуживание систем вооружения МДК.02.03. Технология сборки-разборки систем вооружения

	испытаниям, эксплуатации и ремонту систем; технологию ремонта систем вооружения и обеспечения безопасной эксплуатации их; нормы охраны труда и техники безопасности		
ПМ.03	Разработка и внедрение технологических процессов производства систем вооружения В результате освоения раздела обучающийся должен: иметь практический опыт: разработки маршрутной и операционной технологии для изготовления детали систем вооружения; проектирования специальной технологической оснастки; подбора технологического оборудования и стандартной технологической оснастки; расчета (назначения) режимов обработки и норм времени; оформления технической документации; уметь: рассчитывать уровень точности и качества изделий с применением стандартов; выбирать технологическое оборудование и	МДК.03.01. Технология производства и контроль качества систем вооружения МДК.03.02. Технологическое оборудование и оснастка для технологических процессов производства систем вооружения МДК.03.03. Организационная структура промышленной организации и нормирование труда	ОК 1, 2, 4, 9 ПК 3.1 - 3.5

технологическую оснастку;
использовать при проектировании технологических процессов специальные методы обработки, оборудование, технологическую оснастку, методы контроля и испытаний;
использовать справочно-нормативную литературу;
определять уровень технологичности проектируемых технологических процессов и их экономическую эффективность;
использовать техническую терминологию на иностранном языке;
применять рациональные методы нормирования труда;
внедрять оптимальные нормы труда;
использовать передовой опыт по внедрению оптимальных норм;
знать:
особенности технологических процессов изготовления систем вооружения и их элементов;
специальные методы обработки деталей систем вооружения;
особенности специального оборудования и технологической оснастки;

виды, методику и особенности и испытаний при производстве деталей систем вооружения;
технологические возможности современного металлорежущего оборудования, применяемого в отрасли;
условия безопасной эксплуатации оборудования и технологической оснастки;
виды технологического оснащения станков и их технологические возможности;
виды норм труда;
методы нормирования труда;
организационную структуру управления организацией,
назначение отделов и служб и их взаимодействие;
задачи и структуру нормировочной службы;
методику проведения нормировочных работ;
правила пересмотра норм времени и выработки;
методику расчета и назначения технически обоснованных норм по заданным режимам обработки;
порядок тарификационных работ и документацию для них;
совершенствование методик обработки;

	теоретические основы экспериментальных исследований; методику внедрения новых технологических процессов, оборудования и технологическую оснастку; перспективы развития производства и прогрессивные процессы изготовления деталей и узлов систем вооружения		
ПМ.04	Организация деятельности производственного подразделения (отделения, цеха) и управление им В результате освоения раздела обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования, организации, регулирования, руководства, контроля и анализа деятельности производственного подразделения; уметь: организовывать все виды инструктажа подчиненных; осуществлять все виды контроля производственного процесса; организовывать обслуживание рабочих мест вспомогательными рабочими; обеспечивать эффективное использование	МДК.04.01. Основы менеджмента и управленческой психологии МДК.04.02. Организация хозяйственной деятельности промышленной организации МДК.04.03. Правовые основы деятельности организации с основами делопроизводства	ОК 1 - 4, 6 - 9 ПК 4.1 - 4.4

ресурсов производственного участка, непрерывность производственного процесса, выполнение плановых показателей, соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
использовать единый тарифно-квалификационный справочник;
участвовать в тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов, в установлении пересмотре норм времени и выработки;
организовывать обучение рабочих;
обеспечивать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности, безопасную эксплуатацию оборудования;
реализовывать функции управленческого цикла, использовать методы воздействия на деятельность подчиненных и современные технические средства;
знать:
основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка, методику их расчета и анализа;
основы управления трудовой деятельностью подчиненных;

	основы организации труда; принципы и методы организации производственного процесса; производственную структуру промышленной организации и структуру управления; взаимодействие структурных подразделений; приемы и методы управленческой деятельности; функции управленческого цикла и методы их реализации; требования к современному руководителю; социально-психологические аспекты управления; передовой опыт менеджмента; диспетчерскую службу производства, ее функции и задачи; трудовое природно-охранное и административное законодательство; основы делопроизводства, документооборот на производстве; Гражданский кодекс Российской Федерации		
ПМ.05	Освоение и использование программного обеспечения отрасли В результате освоения раздела обучающийся должен: иметь практический опыт:	МДК.05.01. Программное обеспечение отрасли МДК.05.02. Практическое использование программного	ОК 4, 5, ПК 5.1, 5.2

	использования прикладных программ для разработки технической документации (по направлениям подготовки); уметь: использовать программное обеспечение отрасли для выполнения технической документации; знать: виды технической документации; программное обеспечение отрасли (по направлениям подготовки)	обеспечения отрасли	
ПМ.06	Программирование технологических процессов обработки деталей несложной конфигурации на станках с числовым программным управлением В результате профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: составления управляющих программ для технологических процессов деталей несложной конфигурации систем вооружения на станках с ЧПУ; уметь: составлять и редактировать управляющие программы для станков с ЧПУ различных групп, а также	МДК.06.01. Программирование технологических процессов и практическое использование программ при работе на станках с ЧПУ МДК.06.02. Технология работы на станках с ЧПУ	ОК 3 - 5, 9 ПК 6.1, 6.2

	обрабатывающих центров; читать действующие управляющие программы; программировать обработку несложных контуров и поверхностей с использованием подпрограмм и коррекции; знать: специфику построения управляющих программ; принципы кодирования информации при контурной и позиционной обработке			
ПМ.07	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)	1890	1260	
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	6372	4248	
УП.00	Учебная практика			ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 6.2
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	30 нед.	1080	
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.		
ПА.00	Промежуточная аттестация	7 нед.		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.		
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.		

ГИА.02	Защита квалификационной работы	выпускной	2 нед.

[*] Необходимые знания формируются при изучении дисциплины "Информационные технологи" в цикле ЕН.00.

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 197 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	118 нед.
Учебная практика	30 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, на практики, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

(в редакции Приказа Минобрнауки России от 17.03.2015 № 247)

имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса,

включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;
должна предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.
7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" [1].
[1] Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.
7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.
7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.
7.5.1. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения составляет 160 академических часов.
(п. 7.5.1 введен Приказом Минобрнауки России от 17.03.2015 № 247)
7.6. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8 - 11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.
7.7. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.
7.8. Дисциплина "Физическая культура" предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).
7.9. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.
7.10. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО. Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:
теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 39 нед.
промежуточная аттестация 2 нед.
каникулы 11 нед.
7.11. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.
7.12. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы [1].

[1] Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ "О воинской обязанности и военной службе" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3110, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974, № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7021, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).

7.13. 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.

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

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 рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

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

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

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

7.14. Реализация ППССЗ должна обеспечиваться 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.

7.15. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

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

Каждый обучающийся должен быть 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).
Библиотечный фонд должен быть 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, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.
Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований российских журналов.
Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.
7.16. Прием на обучение по ППССЗ 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. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" [1]. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.
[1] Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566.
7.17. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.
Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских
и других помещений
Кабинеты:
социально-экономических дисциплин;
математики;
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;
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,
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий,
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.
Залы:
библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.
Реализация ППССЗ должна обеспечивать:
выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.
При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.
Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.
7.18. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.
Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.
8.2. 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.
8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.
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.
Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться 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 должны активно привлекаться работодатели.

8.4. 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.

8.5. 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 [1].

[1] Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566).

8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

Приложение
к ФГОС СПО по специальности 15.02.04
Специальные машины и устройства

ПЕРЕЧЕНЬ
ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ
К ОСВОЕНИЮ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Код по Общероссийскому классификатору профессий (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов должностей служащих
1	2
18466	Слесарь механосборочных работ
13063	Контролер слесарных и станочных работ
19149	Токарь
19479	Фрезеровщик
18355	Сверловщик
18805	Станочник специальных металлообрабатывающих станков
16045	Оператор станков с программным управлением