**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**

**от 2 августа 2013 г. № 825**

# ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ 151901.01 ЧЕРТЕЖНИК-КОНСТРУКТОР

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), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 151901.01 Чертежник-конструктор.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 ноября 2009 г. № 562 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования по профессии 151901.01 Чертежник-конструктор" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 декабря 2009 г., регистрационный № 15643).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2013 года.

Министр

Д.В.ЛИВАНОВ

ФГОС fgos.ru
06.12.2025

Приложение

Утвержден

приказом Министерства образования

и науки Российской Федерации

от 2 августа 2013 г. № 825

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ**

**151901.01 ЧЕРТЕЖНИК-КОНСТРУКТОР**

## I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по профессии 151901.01 Чертежник-конструктор для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих по данной профессии, на территории Российской Федерации (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 151901.01 Чертежник-конструктор имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих 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 квалифицированных рабочих, служащих [1].

[1] Часть 1 статьи 15 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).

## II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППКРС - программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

## III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ

3.1. Сроки получения СПО по профессии 151901.01 Чертежник-конструктор в очной форме обучения и соответствующие квалификации приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

| | | |
|---|---|---|

| Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППКРС | Наименование квалификации (профессий по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов)<br><br>(ОК 016-94) [1] | Срок получения СПО по ППКРС в очной форме обучения [2] |
|---|---|---|
| среднее общее образование | Чертежник-конструктор<br><br>Чертежник | 10 мес. |
| основное общее образование | | 2 года 10 мес. [3] |
| (в редакции Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 № 390) | | |

[1] ФГОС СПО в части требований к результатам освоения ППКРС ориентирован на присвоение выпускнику квалификации выше средней квалификации для данной профессии.

[2] Независимо от применяемых образовательных технологий.

[3] Образовательные организации, осуществляющие подготовку квалифицированных рабочих, служащих на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППКРС, в том числе с учетом получаемой профессии СПО.

3.2. Рекомендуемый перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) при формировании ППКРС:

чертежник - чертежник-конструктор.

Сроки получения СПО по ППКРС независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения:

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 6 месяцев.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ

ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: выполнение расчетно-конструкторских работ, выполнение технических чертежей, эскизов и карт на основе измерений и других специальных данных, копирование чертежей и рисунков, техническое проектирование в промышленности и строительстве.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

чертежи;

эскизные документы;

макеты;

инструменты и приспособления для черчения;

кульман;

компьютерная техника;

конструкторская документация;

калькулятор.

4.3. Обучающийся по профессии 151901.01 Чертежник-конструктор готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Выполнение чертежных работ.

4.3.2. Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ.

## V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

5.1. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность [*], в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

[*] В соответствии с Федеральным законом от 28.03.1998 № 53-ФЗ "О воинской обязанности и военной службе".

5.2. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Выполнение чертежных работ.

ПК 1.1. Выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры.

ПК 1.2. Оформлять чертежи.

ПК 1.3. Составлять и вычерчивать схемы.

ПК 1.4. Выполнять спецификации, различные ведомости и таблицы.

5.2.2. Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ.

ПК 2.1. Вычерчивать сборочные чертежи и выполнять их деталировку.

ПК 2.2. Выполнять эскизы деталей простых конструкций.

ПК 2.3. Выполнять несложные технические расчеты.

ПК 2.4. Вносить принятые в процессе разработки изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях.

## VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

6.1. ППКРС предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общепрофессионального;

профессионального

и разделов:

физическая культура;

учебная практика;

производственная практика;

промежуточная аттестация;

государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППКРС должна составлять около 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть (около 20 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.

Общепрофессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин, профессиональный учебный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности, соответствующими присваиваемой(ым) квалификации(ям). В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика.

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППКРС должна предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 2 часа в неделю в период теоретического обучения (обязательной части учебных циклов), но не более 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

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

Структура программы подготовки квалифицированных

рабочих, служащих

Таблица 2

| Индекс | Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту | Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.) | В т.ч. часов обязательных учебных занятий | Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК) | Коды формируемых компетенций |
|---|---|---|---|---|---|
| | Обязательная часть учебных циклов ППКРС и раздел "Физическая культура" | 756 | 504 | | |
| ОП.00 | Общепрофессиональный учебный цикл | 282 | 188 | | |
| | В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:<br><br>уметь:<br><br>анализировать техническую документацию;<br><br>определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;<br><br>выполнять расчеты | | | ОП.01. Технические измерения | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;<br><br>определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;<br><br>выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;<br><br>применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;<br><br>знать:<br><br>систему допусков и посадок;<br><br>квалитеты и параметры шероховатости;<br><br>основные принципы калибровки сложных профилей;<br><br>основы взаимозаменяемости;<br><br>методы определения погрешностей измерений;<br><br>основные сведения о сопряжениях в машиностроении;<br><br>размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих | | | | ПК 1.4<br><br>ПК 2.1<br><br>ПК 2.2<br><br>ПК 2.3<br><br>ПК 2.4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | на сборку;<br><br>основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;<br><br>стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;<br><br>наименование и свойства комплектуемых материалов;<br><br>устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;<br><br>методы и средства контроля обработанных поверхностей. | | | | |
| | уметь:<br><br>читать и оформлять чертежи, схемы и графики;<br><br>составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;<br><br>пользоваться справочной литературой;<br><br>пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;<br><br>выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по | | | ОП.02. Техническая графика | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;<br><br>знать:<br><br>основы черчения и геометрии;<br><br>требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);<br><br>правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;<br><br>способы выполнения рабочих чертежей и эскизов. | | | | ПК 2.1<br><br>ПК 2.2<br><br>ПК 2.3<br><br>ПК 2.4 |
| | уметь:<br><br>читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;<br><br>рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;<br><br>использовать в работе электроизмерительные приборы;<br><br>пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;<br><br>знать: | | | ОП.03. Основы электротехники | ОК 1<br><br>ОК 2<br><br>ОК 3<br><br>ОК 4<br><br>ОК 5<br><br>ОК 6<br><br>ОК 7<br><br>ПК 1.1<br><br>ПК 1.2<br><br>ПК 1.3<br><br>ПК 1.4<br><br>ПК 2.1<br><br>ПК 2.2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;<br><br>методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;<br><br>свойства постоянного и переменного электрического тока;<br><br>принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;<br><br>электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;<br><br>свойства магнитного поля;<br><br>двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;<br><br>правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;<br><br>аппаратуру защиты электродвигателей;<br><br>методы защиты от | | | | ПК 2.3<br><br>ПК 2.4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | короткого замыкания;<br>заземление, зануление. | | | | |
| | уметь:<br><br>выполнять механические испытания образцов материалов;<br><br>использовать физико-химические методы исследования металлов;<br><br>пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;<br><br>выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;<br><br>знать:<br><br>основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;<br><br>наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;<br><br>правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;<br><br>основные сведения о металлах и сплавах;<br><br>основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и | | | ОП.04. Основы материаловедения | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | электротехнических материалах, стали, их классификацию. | | | | |
| | уметь:<br><br>определять режим резания по справочнику и паспорту станка;<br><br>оформлять техническую документацию;<br><br>рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки;<br><br>составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;<br><br>знать:<br><br>основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;<br><br>наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;<br><br>устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов;<br><br>правила технического | | | ОП.05. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | обслуживания и способы проверки, норм точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы;<br><br>назначение и правила применения режущего инструмента;<br><br>углы, правила заточки и установки резцов и сверл;<br><br>назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки;<br><br>правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;<br><br>грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;<br><br>основные направления автоматизации производственных процессов;<br><br>основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;<br><br>принцип базирования;<br><br>общие сведения о проектировании технологических процессов;<br><br>порядок оформления технической документации;<br><br>основные сведения о комплексной механизации, автоматизации и управлению производством;<br><br>правила оформления рабочей документации в процессе работы. | | | | |
| | уметь:<br><br>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;<br><br>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;<br><br>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять | | 28 | ОП.06. Безопасность жизнедеятельности | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | первичные средства пожаротушения;<br><br>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;<br><br>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;<br><br>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;<br><br>оказывать первую помощь пострадавшим;<br><br>знать:<br><br>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; | | | | ПК 2.1<br><br>ПК 2.2<br><br>ПК 2.3<br><br>ПК 2.4 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;<br><br>основы военной службы и обороны государства;<br><br>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;<br><br>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;<br><br>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;<br><br>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;<br><br>порядок и правила | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | оказания первой помощи пострадавшим. | | | | |
| П.00 | Профессиональный учебный цикл | 474 | 316 | | |
| ПМ.00 | Профессиональные модули | 474 | 316 | | |
| ПМ.01 | Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ<br><br>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:<br><br>иметь практический опыт:<br><br>вычерчивания сборочных чертежей и чертежей общего вида;<br><br>выполнения деталировки сборочных чертежей;<br><br>выполнения с натуры эскизов деталей и сборочных чертежей простых конструкций;<br><br>выполнения несложных технических расчетов;<br><br>внесения принятых в процессе разработки изменений в конструкторскую документацию;<br><br>составления извещений об изменениях в конструкторской документации;<br><br>работы с компьютерными программами для подготовки конструкторской | | | МДК.01.01. Технология конструирования деталей машин<br><br>МДК.01.02. Компьютерная графика | ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 3<br>ОК 4<br>ОК 5<br>ОК 6<br>ОК 7<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | документации;<br><br>уметь:<br><br>под руководством более квалифицированного специалиста выполнять эскизы и рабочие чертежи по конструированию изделий;<br><br>вычерчивать сборочные чертежи, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию;<br><br>снимать с натуры эскизы простых конструкций деталей, изделий;<br><br>выполнять деталировку сборочных чертежей, несложные технические расчеты по исходным данным в соответствии с разработанными программами и методиками или типовыми расчетами;<br><br>составлять схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы;<br><br>вносить принятые в процессе разработки изменения в конструкторскую документацию;<br><br>составлять извещения об изменениях; | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | оформлять чертежи: выполнять минимально необходимое количество изображений,<br><br>проставлять условные обозначения и размеры, делать необходимые надписи;<br><br>знать:<br><br>порядок и последовательность деталирования сборочных чертежей;<br><br>правила нанесения допусков, посадок, параметров шероховатости поверхности, геометрических отклонений формы и расположения поверхностей на чертежах при деталировке;<br><br>основы конструирования;<br><br>методы и средства выполнения чертежно-конструкторских работ;<br><br>номенклатуру конструкторских документов;<br><br>методы и средства выполнения технических расчетов;<br><br>технологию изготовления и условия технической эксплуатации разрабатываемых изделий; | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | технические условия эксплуатации проектируемых изделий;<br><br>марки, свойства, применение основных конструкционных материалов;<br><br>технологию изготовления разрабатываемых изделий;<br><br>принцип выбора материалов и заготовок при конструировании деталей машин;<br><br>виды, назначение и порядок расчета типовых деталей и конструкций;<br><br>требования к организации рабочего места чертежника-конструктора;<br><br>требования к эскизам;<br><br>инструмент для эскизирования, измерительный инструмент, технику измерений;<br><br>порядок выполнения эскизов;<br><br>требования ЕСКД к порядку изменений конструкторской документации. | | | | |
| ПМ.02 | Выполнение чертежных работ<br><br>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: | | | МДК.02.01. Машиностроительное черчение | ОК 1<br><br>ОК 2<br><br>ОК 3 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | иметь практический опыт:<br><br>выполнения чертежей деталей, габаритных и монтажных чертежей по эскизам или с натуры;<br><br>оформления чертежей, выполнения необходимых надписей и условных обозначений;<br><br>составления и вычерчивания схем;<br><br>составления спецификаций, различных ведомостей и таблиц;<br><br>уметь:<br><br>выполнять чертежные работы (чертежи деталей, габаритные и монтажные чертежи и другую конструкторскую документацию) по эскизам или с натуры в требуемых масштабах в туши или карандаше с соблюдением правил черчения;<br><br>составлять схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы;<br><br>оформлять чертежи: выполнять минимально необходимое количество изображений, проставлять условные обозначения и размеры, делать необходимые надписи;<br><br>знать: | | | | ОК 4<br><br>ОК 5<br><br>ОК 6<br><br>ОК 7<br><br>ПК 2.1<br><br>ПК 2.2<br><br>ПК 2.3<br><br>ПК 2.4 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | правила и приемы геометрического и проекционного черчения;<br><br>основные приемы машинной графики;<br><br>основы технологии в машиностроении;<br><br>понятие о машинах и механизмах и их разновидностях;<br><br>понятие о звеньях и кинематических парах;<br><br>классификацию деталей машин общего и специального назначения;<br><br>конструкционные элементы деталей;<br><br>методы и средства выполнения чертежных работ;<br><br>основы технического черчения;<br><br>сечение и разрезы и их оформление на чертежах;<br><br>виды рабочих чертежей, требования к ним;<br><br>правила организации рабочего места чертежника;<br><br>инструменты и приспособления, применяемые при черчении; | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | стандарты, технические условия и инструкции по оформлению чертежей;<br><br>правила оформления чертежей;<br><br>виды, соотношения и размеры стандартного чертежного шрифта;<br><br>выносные элементы;<br><br>обозначение чертежей различных этапов проекта;<br><br>классификацию текстовой документации;<br><br>правила составления, оформления и обозначения ведомостей, таблиц, спецификаций;<br><br>назначение и порядок составления ведомостей сопроводительной технической документации;<br><br>классификацию схем по назначению, по способу их изображения, по виду элементов схемы и их связей;<br><br>условные обозначения элементов и их связей в кинематических схемах;<br><br>основные понятия о гидравлических элементах и их условные обозначения на схемах;<br><br>основные понятия о | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | пневматических элементах и их условные обозначения на схемах;<br><br>основные понятия об электрических и электронных элементах и их условные обозначения на схемах. | | | | |
| ФК.00 | Физическая культура<br><br>В результате освоения раздела обучающийся должен:<br><br>уметь:<br><br>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;<br><br>знать:<br><br>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br><br>основы здорового образа жизни. | 68 | 34 | | ОК 2<br><br>ОК 3<br><br>ОК 6<br><br>ОК 7 |
| | Вариативная часть учебных циклов ППКРС (определяется образовательной организацией) | 162 | 108 | | |
| | Итого по обязательной части ППКРС, включая раздел "Физическая культура", и вариативной части ППКРС | 918 | 612 | | |
| УП.00 | Учебная практика | 21 нед./41 нед. | 756/1476 | | ОК 1 - 7 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования | | | | ПК 1.1 - 2.4 |
| ПП.00 | Производственная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования | | | | |
| (в редакции Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 № 390) | | | | | |
| ПА.00 | Промежуточная аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования | 1 нед./2 нед. | | | |
| (в редакции Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 № 390) | | | | | |
| ГИА.00 | Государственная итоговая аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования | 2 нед./3 нед. | | | |
| (в редакции Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 № 390) | | | | | |

Таблица 3

(в редакции Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 № 390)

Срок получения среднего профессионального образования по ППКРС в очной форме обучения составляет 43/65 недель, в том числе:

| | |
|---|---|
| Обучение по учебным циклам и разделу "Физическая культура" | 17 нед. |
| Учебная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования | 21 нед./41 нед. |
| Производственная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования | |
| Промежуточная аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования | 1 нед./2 нед. |

| | |
|---|---|
| Государственная итоговая аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования | 2 нед./3 нед. |
| Каникулы | 2 нед. |
| Итого | 43 нед./65 нед. |

## VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

## КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППКРС в соответствии с ФГОС СПО, определяя профессию или группу профессий рабочих (должностей служащих) по ОК 016-94 (исходя из рекомендуемого перечня их возможных сочетаний согласно п. 3.2 ФГОС СПО), и с учетом соответствующей примерной ППКРС.

Перед началом разработки ППКРС 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(ым) квалификации(ям), определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППКРС образовательная организация:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППКРС, 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 09.04.2015 № 390)

обязана ежегодно обновлять программу подготовки квалифицированных рабочих, служащих с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим федеральным государственным образовательным стандартом;

обязана в рабочих 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 обеспечивать обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана формировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать при реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных 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 ППКРС 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.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ППКРС и консультации.

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.

7.6. Общая продолжительность каникул составляет не менее 10 недель в учебном году при сроке обучения более 1 года и не менее 2 недель в зимний период при сроке обучения 1 год.

7.7. По дисциплине "Физическая культура" могут быть предусмотрены еженедельно 2 часа самостоятельной учебной нагрузки, включая игровые виды подготовки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.8. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать 70 процентов учебного времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.9. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППКРС. В этом случае ППКРС, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии СПО.

Срок освоения ППКРС в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 82 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке

36 часов в неделю) 57 нед.

промежуточная аттестация 3 нед.

каникулы 22 нед.

7.10. 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.

7.11. 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; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 30, ст. 3111; 2007, № 49, ст. 6070; 2008, № 30, ст. 3616; 2013, № 30, ст. 3477).

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

Учебная практика и производственная практика 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.

7.13. Реализация программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

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

Реализация ППКРС должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС. 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 общепрофессионального 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, изданными 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, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными организациями, в том числе образовательными организациями, доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.15. Прием на обучение по ППКРС 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 ППКРС 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.

7.16. Образовательная организация, реализующая ППКРС, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ 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:

технических измерений;

материаловедения;

электротехники;

технической графики;

безопасности жизнедеятельности;

технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах;

компьютерный класс.

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 ППКРС должна обеспечивать:

выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.17. Реализация ППКРС осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППКРС образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППКРС образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

## VIII. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

8.1. Оценка качества освоения ППКРС должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию 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 ППКРС (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 допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППКРС, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования [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).

8.6. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа). Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС СПО.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

8.7. Обучающиеся по ППКРС, не имеющие среднего общего образования, в соответствии с частью 6 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" [1] вправе бесплатно пройти государственную итоговую аттестацию, которой завершается освоение образовательных программ среднего общего образования. При успешном прохождении указанной государственной итоговой аттестации аккредитованной образовательной организацией обучающимся выдается аттестат о среднем общем образовании.

[1] Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.