

# АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

## ПРОФЕССИИ 15.01.22

### Чертежник-конструктор

#### Профессиональный учебный цикл Общепрофессиональные дисциплины Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.01 Технические измерения

Дисциплина ОП.01 Технические измерения входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ООП.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*уметь:*

анализировать техническую документацию; определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;

выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам; применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;

*знать:*

систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; основные принципы калибровки сложных профилей; основы взаимозаменяемости; методы определения погрешностей измерений; основные сведения о сопряжениях в машиностроении; размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; наименование и свойства комплектуемых материалов; устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно измерительных инструментов и приборов; методы и средства контроля обработанных поверхностей.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	48
Обязательная аудиторная нагрузка	30
Итоговая аттестация в форме зачета	

## Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.02 Техническая графика

Дисциплина ОП.02 Техническая графика входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ООП.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь:

читать и оформлять чертежи, схемы графики; составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; пользоваться справочной литературой; пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; выполнять расчеты величин предельных размеров допусков по данным чертежа и определять годности заданных действительных размеров;

знать:

основы черчения и геометрии; требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

### Количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	80
Обязательная аудиторная нагрузка	30
Итоговая аттестация в форме экзамена	

## Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.03 Основы электротехники

Дисциплина ОП.03 Основы электротехники входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ООП.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь:

читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы;

пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;

- знать:

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

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>46</b>
<b>Обязательная аудиторная нагрузка</b>	<b>30</b>
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

## Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.04 Основы материаловедения

Дисциплина ОП.04 Основы материаловедение входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ООП.. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- *уметь*:

выполнять механические испытания образцов материалов;  
использовать физико-химические методы исследования металлов;  
пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;  
выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

*знать*:

основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности; наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; основные сведения о металлах и сплавах; основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию.

### Количество часов на освоение программы дисциплины:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>80</b>
<b>Обязательная аудиторная нагрузка</b>	<b>30</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках**

Дисциплина ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин ООП и изучается как базовая дисциплина.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь:

определять режим резания по справочнику и паспорту станка;

оформлять техническую документацию; рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;

- знать:

основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;

устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов; правила технического обслуживания и способы проверки, норм точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы; назначение и правила применения режущего инструмента; углы, правила заточки и установки резцов и сверл; 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; правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах; основные направления автоматизации производственных процессов; основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; принцип базирования; общие сведения о проектировании технологических процессов; порядок оформления технической документации; основные сведения о комплексной механизации, автоматизации и управлению производством; правила оформления рабочей документации в процессе работы.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>80</b>
<b>Обязательная аудиторная нагрузка</b>	<b>30</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.06 Безопасность жизнедеятельности**

Дисциплина ОП.06 Безопасность жизнедеятельности входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 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 профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

- 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 профессиям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>42</b>
<b>Обязательная аудиторная нагрузка</b>	<b>30</b>
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

## Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.07 Физическая культура

Дисциплина ОП.07 Физическая культура деятельности входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 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.

Содержание рабочей программы дисциплины ОП 07 Физическая культура направлено на:

- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- воспитание бережного отношения к собственному здоровью, потребности в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальной ориентации;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>68</b>
<b>Обязательная аудиторная нагрузка</b>	<b>4</b>
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

**Профессиональные модули**  
**Аннотация рабочей программы профессионального модуля**  
**ПМ.01 Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ**

ПМ.01 Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ;

МДК.01.01 Технология конструирования деталей машин;

МДК.01.02 Компьютерная графика

УП.01.01 Учебная практика;

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование общих компетенций, заявленных в ФГОС.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

вычерчивания сборочных чертежей и чертежей общего вида;

выполнения детализовки сборочных чертежей; выполнения с натуры эскизов деталей и сборочных чертежей простых конструкций;

выполнения несложных технических расчетов; внесения принятых в процессе разработки изменений в конструкторскую документацию;

составления извещений об изменениях в конструкторской документации;

работы с компьютерными программами для подготовки конструкторской документации

**уметь:**

под руководством более квалифицированного специалиста выполнять эскизы и рабочие чертежи по конструированию изделий; вычерчивать сборочные чертежи, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию; снимать с натуры эскизы простых конструкций деталей, изделий; выполнять детализовку сборочных чертежей, несложные технические расчеты по исходным данным в соответствии с разработанными программами и методиками или типовыми расчетами; составлять схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы; вносить принятые в процессе разработки изменения в конструкторскую документацию; составлять извещения об изменениях; оформлять чертежи: выполнять минимально необходимое количество изображений, проставлять условные обозначения и размеры, делать необходимые надписи;

**знать:**

- порядок и последовательность детализования сборочных чертежей; правила нанесения допусков, посадок, параметров шероховатости поверхности, геометрических отклонений формы и расположения поверхностей на чертежах при детализовке; основы конструирования; методы и средства выполнения

чертежно-конструкторских работ; номенклатуру конструкторских документов; методы и средства выполнения технических расчетов; технологию изготовления и условия технической эксплуатации разрабатываемых изделий; технические условия эксплуатации проектируемых изделий; марки, свойства, применение основных конструкционных материалов; технологию изготовления разрабатываемых изделий; принцип выбора материалов и заготовок при конструировании деталей машин; виды, назначение и порядок расчета типовых деталей и конструкций; требования к организации рабочего места чертежника-конструктора; требования к эскизам; инструмент для эскизирования, измерительный инструмент, технику измерений; порядок выполнения эскизов; требования ЕСКД к порядку изменений конструкторской документации.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля всего – 752 часов, в том числе: учебной практики – 432 часов;

Промежуточная аттестация по ПМ.01 Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ проводится в форме дифференцированных зачетов и квалификационного экзамена.

## Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Выполнение чертежных работ

ПМ.02 Выполнение чертежных работ;  
МДК.02.01 Машиностроительное черчение;  
УП.02.01 Учебная практика (по профилю специальности).  
ПП.02.01 Производственная практика.

Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование общих компетенций, заявленных в ФГОС.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

выполнения чертежей деталей, габаритных и монтажных чертежей по эскизам или с натуры; оформления чертежей, выполнения необходимых надписей и условных обозначений; составления и вычерчивания схем; составления спецификаций, различных ведомостей и таблиц;

**уметь:**

-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; составлять схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы; оформлять чертежи: выполнять минимально необходимое количество изображений, проставлять условные обозначения и размеры, делать необходимые надписи

**знать:**

правила и приемы геометрического и проекционного черчения; основные приемы машинной графики; основы технологии в машиностроении; понятие о машинах и механизмах и их разновидностях; понятие о звеньях и кинематических парах; классификацию деталей машин общего и специального назначения; конструкционные элементы деталей; методы и средства выполнения чертежных работ; основы технического черчения; сечение и разрезы и их оформление на чертежах; виды рабочих чертежей, требования к ним; правила организации рабочего места чертежника; инструменты и приспособления, применяемые при черчении стандарты, технические условия и инструкции по оформлению чертежей; правила оформления чертежей; виды, соотношения и размеры стандартного чертежного шрифта; выносные элементы; обозначение чертежей различных этапов проекта; классификацию текстовой документации; правила составления, оформления и обозначения ведомостей, таблиц, спецификаций; назначение и порядок составления ведомостей сопроводительной технической документации; классификацию схем по назначению, по способу их изображения, по виду элементов

схемы и их связей; условные обозначения элементов и их связей в кинематических схемах; основные понятия о гидравлических элементах и их условные обозначения на схемах; основные понятия о пневматических элементах и их условные обозначения на схемах; основные понятия об электрических и электронных элементах и их условные обозначения на схемах.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля всего – 478 часов, в том числе:

Учебной практики (по профилю специальности) - 252 часов.

Производственная практика -72 часа.

Промежуточная аттестация по ПМ.02 Выполнение чертежных работ проводится в форме квалификационного экзамена.