ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 65891D2787C808F6189942EEF339977F
Владелец: Гусев Александр Владимирович
Действителен: с 13.12.2022 до 07.03.2024

АННОТАЦИЯ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01. ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих/ программы подготовки специалистов среднего звена
15.01.22 Чертежник-конструктор

г. Санкт-Петербург
2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее − ФГОС СПО) по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 N 825.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж».

Разработчик(и): Григорьев Савелий Александрович, мастер производственного обучения Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж».

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании методической комиссии машиностроения и технологии материалов, протокол от 28.08.2023 № 1; на заседании методического совета протокол от 29.08.2023 № 1.

ПРИНЯТА решением Педагогического совета, протокол от 30.08.2023 № 1.

*

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины 4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....10
3. Условия реализации программы учебной дисциплины 15
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....17

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать	**Уметь**	**Коды формируемых личностных результатов, общих и профессиональных компетенций**
З1 систему допусков и посадок	У1 анализировать техническую документацию	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.4, ПК 2.3
З2 квалитеты и параметры шероховатости	У2 определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
З3 основные принципы калибровки сложных профилей	У3 выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
З4 основы взаимозаменяемости	У4 определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
З5 методы определения погрешностей измерений	У5 выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
З6 основные сведения о сопряжениях в машиностроении	У6 применять контрольно-измерительные приборы и инструменты	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
З7 размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
З8 основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2
З9 стандарты на материалы, крепежные и		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7

нормализованные детали и узлы		ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4
З10 наименование и свойства комплектуемых материалов		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.4
З11 устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2
З12 методы и средства контроля обработанных поверхностей		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3

Формируемые общие и профессиональные компетенции (ОК, ПК):

Код ОК, ПК	**Наименование**
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).
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.
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.

		Целевые ориентиры
		Гражданское воспитание

ОК 06	ЛР 01	Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.
	ЛР 02	Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.
ОК 06	ЛР 03	Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.
	ЛР 04	Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.
ОК 06	ЛР 05	Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.
ОК 05	ЛР 06	Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах
		Патриотическое воспитание
ОК 06	ЛР 07	Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.
ОК 06	ЛР 08	Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.
ОК 06	ЛР 09	Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.
ОК 05	ЛР 10	Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
		Духовно-нравственное воспитание
ОК 06	ЛР 11	Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.
ОК 05	ЛР 12	Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.
ОК 06	ЛР 13	Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести

		диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения
	ЛР 14	Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.
ОК 05	ЛР 15	Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
		Эстетическое воспитание
ОК 05	ЛР 16	Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.
ОК 05	ЛР 17	Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.
ОК 05	ЛР 18	Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.
ОК 05	ЛР 19	Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
		Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
ОК 08	ЛР 20	Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.
ОК 08	ЛР 21	Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде
ОК 08	ЛР 22	Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.
ОК 08	ЛР 23	Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их в еда для физического и психического здоровья.
	ЛР 24	Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.
ОК 08	ЛР 25	Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08	ЛР 26	Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
		Профессионально-трудовое воспитание
	ЛР 27	Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.
	ЛР 28	Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.
ОК 03	ЛР 29	Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.
	ЛР 30	Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.
	ЛР 31	Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.
ОК 03	ЛР 32	Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
		Экологическое воспитание
ОК 07	ЛР 33	Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.
ОК 07	ЛР 34	Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.
ОК 07	ЛР 35	Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.
ОК 07	ЛР 36	Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению людьми.
		Ценности научного познания
	ЛР 37	Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.
	ЛР 38	Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий

		понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.
ОК 01	ЛР 39	Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.
ОК 01	ЛР 40	Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 01	ЛР 41	Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
	ЛР 42	Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 51 академических часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы, в том числе:
аудиторной учебной работы: 34 академических часа;
самостоятельной учебной работы: 17 академических часов.

Вариативная часть ФГОС СПО по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор распределена следующим образом:

Объем академических часов	**Обоснование тема, получение дополнительных умений, знаний, коды формируемых компетенций**
1	Основные сведения о размерах и сопряжениях Средства измерения и контроля
2	Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности» и «Размерные цепи»

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Объем академических часов
Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося	51
аудиторной учебной работы	48
в том числе:	
практические занятия	10
Самостоятельной учебной работы	17
в том числе:	
работа с источниками информации: подготовка к практическим и лабораторным занятиям; оформление отчетов по практическим и лабораторным занятиям; составление словаря профессиональных терминов; подготовка сообщений, докладов по теме «».	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Учебно-методическое обеспечение:
- ФГОС СПО по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор
- календарно – тематическое планирование;
- раздаточный дидактический материал;
- электронные ресурсы;
- оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- учебник, учебное пособие;
- методические указания к практическим занятиям;
- методические указания по выполнению самостоятельной работы;
-

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебных занятий, самостоятельная работа, формы организации деятельности обучающихся
1	2
Тема 1.Основные сведения о размерах в машиностроении	**Содержание:** Основные цели и задачи стандартизации. Государственная система стандартизации. Виды и категории стандартов. Взаимозаменяемость в машиностроении, погрешности при обработке. Основные понятия о действительных предельных размерах, условия годности деталей.
	Практические занятия:
	№ 1 Определение годности детали.
	Самостоятельная работа: Заполнить таблицу «Основные единицы СИ»
Тема 2. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	**Содержание:** Системы допусков и посадок, квалитеты. Поля допусков отверстий и валов. Понятия о сопряжениях, зазорах, натягах, посадках. Комбинированные и предпочтительные посадки. Свободные размеры. Посадки подшипников качения.

	Практические занятия:
	№2 Определение группы посадки.
	Самостоятельная работа: Заполнить таблицу «допуски и посадки»
Тема 3.Допуски формы и расположения поверхностей, шероховатость поверхности	**Содержание:** Понятие о номинальной, реальной и прилегающей поверхностях. Отклонения формы плоских деталей. Отклонения формы цилиндрических деталей. Отклонения расположения поверхностей. Суммарные допуски. Понятие о зависимых и независимых допусках. Обозначение допусков формы и расположения на чертежах.
	Практические занятия:
	№ 3Чтение чертежа детали с указанием допусков формы и расположения
	Самостоятельная работа: Заполнить таблицу «Допуска формы и расположения» ГОСТ 2.308-2011
Тема 4.Основы технических измерений	**Содержание:** Метрология. Основные единицы измерения. Метрологические показатели измерительного средства. Метод непосредственной оценки. Метод сравнения с мерой. Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Способы устранения влияния погрешностей на результат измерения. Эталоны. Поверочные схемы.
	Практические занятия:
	№4 Выбор измерительных средств.
	Самостоятельная работа: Подготовить конспект основных определений, выбор методов измерений. Работа с конспектами, подготовка к практическим работам.

Тема 5.Средства для измерения линейных размеров	**Содержание:** Плоскопараллельные концевые меры длины. Калибры. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Рычажно-механические приборы. Оптико-механические и пневматические приборы.
	Практические занятия:
	№5 Подбор плоскопараллельных концевых мер длины по заданным размерам**.**
	Самостоятельная работа: Конспект по инструментам. Работа с источниками информации. Работа с конспектами, подготовка к практическим работам.
Тема 6. Допуски и средства измерения углов и конусов	**Содержание:** Единицы измерения углов. Нормальные углы. Допуски на угловые размеры. Предельные отклонения углов в линейных и угловых величинах. Конусность. Нормальные конусности. Контроль углов и конусов. Угольники. Калибры и шаблоны для контроля конусов. Угломер нониусный.
	Практические занятия:
	№6 Контроль наружных конусов.
	Самостоятельная работа: Создание таблицы с выполнением вычислений «Определение значений функций синуса и косинуса»
Тема 7. Допуски, посадки и средства измерения резьбы	**Содержание:** Классификация резьб. Эксплуатационные требования к резьбовым соединениям. Основные элементы резьбы. Допуски метрических резьб. Допуски на наружный диаметр болта и на внутренний диаметр гайки. Калибры для контроля болтов и гаек. Резьбовые шаблоны. Микрометры со вставками.
	Практические занятия:
	№7 Контроль резьбовых поверхностей.
	Самостоятельная работа: Создание таблицы с выполнением вычислений «Определение значений функций тангенса и котангенса»

Тема 8.Допуски, посадки и средства измерения шпоночных и шлицевых соединений	**Содержание:** Назначение шпоночных и шлицевых соединений. Виды шпонок и шпоночных соединений. Основные геометрические параметры шпоночных и шлицевых соединений. Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений. Методы центрирования. Контроль шлицевых соединений калибрами.
	Практические занятия:
	№8 Контроль шпоночных и шлицевых соединений.
	Самостоятельная работа: Заполнить таблицу «Шпоночные соединения»
Тема 9. Сведения о сопряжениях в машиностроении	**Содержание:** Основные понятия о размерных цепях. Задачи размерных цепей. Связь предельных размеров звеньев. Определение номинальных размеров замыкающих звеньев.
	Практические занятия:
	№9 Расчет размерной цепи методом максимума-минимума.
	Самостоятельная работа: Заполнить таблицу «применения измерительного инструмента»
	Промежуточная аттестация
	Всего:

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Технические измерения» и «Измерительная лаборатория».

Оборудование кабинета (лаборатории, мастерской):
посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:
компьютеры по количеству обучающихся, объединенные в локальную компьютерную сеть с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;
лицензионное программное обеспечение;
мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение

Перечень используемых учебников, учебных пособий, Интернет-ресурсов, дополнительных источников

Основные источники:

1. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения, - М.: Академия, 2022
2. БагдасароваТ.А. Допуски и технические измерения, Рабочая тетрадь 2022г.
3. Покровский Б.С. Технические измерения в машиностроении, учебник М: Академия, 2021 г
4. Допуски и технические измерения: ЭУК. – М.: ОИЦ «Академия» 2020.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Учебное пособие. Лабораторно-практические работы–М.:ИЦ Академия, 2020.
2. Завистовский В.Э. Допуски и технические измерения: Учебное пособие – Мн.: РИПО, 2021.
3. Клименков С.С. Нормирование точности и технические измерения в машиностроении: Учебник. – М.: НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2020.

Интернет-ресурсы:

1. http://window.edu.ru/ - бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам».
2. http://fcior.edu.ru - федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
3. http://edu.ru - федеральный портал «Российское образование».
4. http://school-collection.edu.ru -единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Электронные образовательные ресурсы:

Нормативные документы

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 7470-92 Глубиномеры микрометрические.

ГОСТ 6507-90 Микрометры. Технические условия

ГОСТ 9038-90 Меры длины концевые плоскопараллельные.

ГОСТ 19300-86 Средства измерений шероховатости поверхности профильным методом

ГОСТ 16093-2004 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором

ГОСТ 25347-82 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки

3.3. Организация образовательной деятельности

Самостоятельная работа выполняется в свободное от аудиторных занятий время. Для выполнения заданий по самостоятельной работе обучающиеся используют методические указания по выполнению самостоятельных работ по учебной дисциплине. Для выполнения заданий самостоятельной работы обучающимся предоставляется возможность использования информационных ресурсов, в том числе информационно-образовательной среды − электронно-библиотечной системы Znanium, системы дистанционного обучения «Электронный колледж» Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж» (http://ecollege.empl-2.ru) и доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Для выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях обучающиеся используют методические указания к практическим и лабораторным занятиям.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
У1 анализировать техническую документацию	
У2 определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий Дифференцированный зачет
У3 выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий Дифференцированный зачет
У4 определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий Дифференцированный зачет
У5 выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий Дифференцированный зачет
У6 применять контрольно-измерительные приборы и инструменты	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий Дифференцированный зачет
З1 систему допусков и посадок	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий Дифференцированный зачет
З2 квалитеты и параметры шероховатости	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий Дифференцированный зачет
З3 основные принципы калибровки сложных профилей	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий
З4 основы взаимозаменяемости	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий
З5 методы определения погрешностей измерений	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий
З6 основные сведения о сопряжениях в машиностроении	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий
З7 размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий
З8 основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий
З9 стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий
З10 наименование и свойства комплектуемых материалов	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий

З11 устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий
З12 методы и средства контроля обработанных поверхностей	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. Техническая графика основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор

г. Санкт-Петербург
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины 4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....6
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.....12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая графика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор, входит в укрупненную группу «Машиностроение»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части общепрофессионального цикла (ОП.01).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать и оформлять чертежи, схемы и 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 и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы черчения и геометрии;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации ЕСКД и Единой системы технологической документации ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем;
- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;
- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

Учебная дисциплина направлена на формирование следующих общих компетенций:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей 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, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные 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).

и профессиональных компетенций:

- ПК 1.1. Выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке электротехнических изделий.

- ПК 1.2. Производить сборку узлов и изделий средней сложности с применением специальных приспособлений и инструментов.
- ПК 1.3. Выполнять слесарную и механическую обработку деталей и узлов.
- ПК 1.4. Выполнят спецификации , различные ведомости и таблицы.
- ПК 2.1. Производить пооперационный и выборочный контроль, приемку электротехнических изделий средней сложности в соответствии с чертежами или техническими условиями.
- ПК 2.2.Контролировать узлы и детали, поступающие на сборку, по чертежам с помощью специальных и универсальных контрольно-измерительных приборов, инструментов, приспособлений.
- ПК 2.3. Оформлять техническую документацию на принятую и забракованную продукцию.
- ПК 2.4. Вносить принятые в процессе разработки изменения в конструкторскую документацию.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 34 час; самостоятельной работы обучающегося –17 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка	***51***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	***34***
в том числе:	
• практические занятия	***27***
Самостоятельная работа обучающегося	**17**
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*	

Наименование Разделов и тем	Содержаниеучебногоматериала,лабораторныеработыипрактическиезанятия,самостоятельнаяработаобучающихся
Тема 1. Основы технической графики	**Содержание**
	ЕСКД, основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации. Линии, масштабы, форматы, основные надписи. .Основные сведения о нанесении размеров. Расположение видов на чертеже.
	Практические занятия
	Практическая работа № 1. Выполнение чертежа детали с указанием всех необходимых размеров. ГОСТ 2.104-68
	Самостоятельная работа
	Выполнение тренировочных упражнений по нанесению размеров, линий, надписей.
Тема 2. Геометрические построения.	**Содержание**
	Анализ состава изображений, деление отрезков и построение углов, деление окружности на равные части, сопряжения, лекальные кривые, практическое применение геометрических построений.
	Практические занятия
	Практическая работа № 2 Выполнение чертежа плоской детали с использованием геометрических построений
	Самостоятельная работа. Выполнение чертежа детали типа фланец с применением правил построения сопряжений.
Тема 3. Основы проекционного черчения.	**Содержание**
	Прямоугольное проецирование, плоскости проекций, применение способов нахождения проекций точек, лежащих на поверхности предмета. Фронтальная диметрическая проекция, понятие об изображении окружностей во фронтальной диметрической проекции, прямоугольная изометрическая проекция, изображение окружностей в изометрической проекции, построение изометрических проекций деталей. Прямоугольное проецирование, плоскости проекций, применение способов нахождения проекций точек, лежащих на поверхности предмета, построение третьей проекции по двум заданным, способы определения натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры. Комплексный чертеж. Проекции геометрических фигур. Технический рисунок.
	Практические занятия

	Практическая работа № 3. Выполнение комплексного чертежа детали в прямоугольной проекции.
	Самостоятельная работа Выполнение комплексного чертежа детали по приведенному ее описанию и нанесение размеров.
Тема 4.Сечения и разрезы	**Содержание**
	Сечения, их виды, правила построения и обозначения; классификация разрезов построение разрезов, расположение и обозначение разрезов, графические обозначения материалов в сечениях; местный разрез, соединение части вида и части разреза, особые случаи разрезов, сложные разрезы
	Практические занятия
	Практическая работа № 4 Построение изображения, состоящего из половины вида и половины разреза.
	Самостоятельная работа Построение чертежа детали « Многоступенчатый вал» с использованием необходимых сечений**.**
1Тема 5. Выполнение и рабочих чертежей и эскизов деталей.	**Содержание**
	Виды изделий и конструкторских документов. Компоновка чертежа, условности и упрощения на чертежах деталей, нанесение и чтение размеров на рабочих чертежах деталей, обозначения на чертежах допусков и посадок, указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей, шероховатостей. Эскизы. Правила выполнения чертежа.
	Практические занятия
	Практическая работа № 5 выполнение рабочего чертежа детали по данным чертежа.
	Самостоятельная работа.
	Выполнение эскиза модели с натуры.
Тема 6. Сборочные	**Содержание**

чертежи.	Понятие о сборочном чертеже и чертеже общего вида. Спецификация. Разрезы на сборочном чертеже. Простановка размеров и посадок на сборочных чертежах. Последовательность чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения. Разъемные и неразъемные соединения. Деталирование сборочного чертежа.
	Практические занятия
	Практическая работа №6 Чтение сборочного чертежа по заданию. Составление спецификации изделия в соответствии с ГОСТ 2.104-68
	Самостоятельная работа.
	Выполнение деталирования сборочного чертежа
Тема 7. Схемы.	**Содержание**
	Виды и типы схем. Общие требования ЕСКД и ЕСПД к выполнению схем. Основные средства изображения устройств и установок. Условные графические и условные буквенно-цифровые обозначения в электрических схемах соответствии с ЕСКД и ЕСТД.. Назначение схем подключения и соединения.
	Практические занятия
	Практическая работа №7 Чтение схем.
	Самостоятельная работа
	Изучение ГОСТ'ов 2.754-72, 2.747-68, 2.702-75, 2. 710-81.
Дифференцированный зачет	
	ИТОГО:

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технической графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническое черчение»
- образцы деталей
- комплекты конструкторско-технологической документации

Технические средства обучения:

- Мультимедиа проектор
- Ноутбук

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Инженерная графика: Электронный учебный курс. – М.: Академия, 2014. И.С.
2. Бродский А.Инженерн.графика (мет-обработка). Уч.4-е изд,стер. М:Академия,2013
3. Бродский А.Практикум по инженерной.графике Уч.4-е изд,стер. М:Академия,2014
4. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика Уч.6-е изд,стер. М:Академия,2014
5. Бродский А.М.Черчение (металлообработка)Учебник "ОИЦ"Академия"2006,2010, 2014
6. Бродский А.М.Техническая графикаУчебник "ОИЦ"Академия"2013
7. Васильева Л.С. Черчение(металлообработка),практикум 2010г.ОИЦ"Академия",(стер 2013г.)

Дополнительные источники:

1. Байбулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежейУчебное пособие –М.:ИЦ Академия, 2009.
2. ЧекмаревА.А.Справочник по черчению: Учебное пособие – М.:ИЦ Академия, 2009.
3. Электронный ресурс «Техническая графика». Форма доступа: http://window.edu.ru
4. Назаренко А.К. Visio для черчения электрических схем // Электричество и схемы [электронный ресурс] – 2011. – URL: http://www.elektroshema/ru/stati.
5. Основные сведения по выполнению чертежей // техническое черчение [электронный ресурс]. – 2011. – URL:http://nachfrchy.ru/osnovi-technicheskogo-chercheniya. html.

Интернет-ресурсы:

1. Образовательный портал: http//www.edu.sety.ru
2. Образовательный портал: http//www.edu.bd.ru

3. Книжный портал. Техника: http//www.bookivedi.ru
4. Техническая литература: http//www.eурдше.ru
5. Портал нормативно-технической документации: http//www.pntdoc.ru
6. Инженерная графика: inq-qrafika.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	*2*
Умения:	
читать и оформлять чертежи, схемы и графики	Практическая работа №№ Дифференцированный зачет
составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок	Практическая работа №№
пользоваться справочной литературой	Практическая работа №№ Дифференцированный зачет
пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	Практическая работа №№ Дифференцированный зачет
выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	Практическая работа №№ Дифференцированный зачет
Знания:	
основы черчения и геометрии	Технический диктант, тестирование
требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	Самостоятельная работа
правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей	Дифференцированный зачет
способы выполнения рабочих чертежей и эскизов	Дифференцированный зачет

АННОТАЦИЯ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. Основы электротехники
основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
15.01.22 Чертежник-конструктор

г. Санкт-Петербург
2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее − ФГОС СПО) по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 825, зарегистрированного Министерством Юстиции Российской Федерации от 20.08.2013 № 29633, входящей в укрупненную группу профессий 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ, с учетом профессионального стандарта 40.199 Чертежник-конструктор, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 234н, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации от 27.05.2022 № 68610.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж».

Разработчик: Михлина Ирина Вильевна, преподаватель Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж».

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании методической комиссии общепрофессиональных дисциплин, протокол от 28.08.2023 № 1; на заседании методического совета протокол от 30.08.2023 № 1.

ПРИНЯТА решением Педагогического совета, протокол от 31.08.2023 № 1.

*

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины 4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины 9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....11

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать	Уметь	Коды формируемых личностных результатов, общих и профессиональных компетенций
З1 единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников	У1 читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;	ЛР 28-32 ОК 01-09. ПК 1.1-1.3, ПК2.1
З2 методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей	У2 рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей	ЛР 28-32 ОК 01-09. ПК2.1-2.2
З3 свойства постоянного и переменного электрического тока	У3 использовать в работе электроизмерительные приборы	ЛР 28-32, 37-40 ОК 01-09. ПК2.3-2.5
З4 принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока	У4 пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании	ЛР 34-38 ОК 01-09. ПК2.1-2.5
З5 электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь		ЛР 28-32 ОК 01-09. ПК1.1-1.3
З6 свойства магнитного поля;		ЛР 35-38, 40 ОК 01-09. ПК2.1,2.2,2.3
З7 двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия		ЛР 13-21 ОК 01-09. ПК2.4,2.5
З8 правила пуска, остановки электродвигателей,		ЛР 28-32, 37-42 ОК 01-09. ПК2.1-2.5

установленных на эксплуатируемом оборудовании;		
З9 аппаратуру защиты электродвигателей		ЛР 28-32 ОК 01-09. ПК1.1-1.3,2.1-2.5
З10 методы защиты от короткого замыкания, заземление, зануление		ЛР 35-42 ОК 01-09. Пк2.1-2.5

Формируемые общие и профессиональные компетенции (ОК, ПК):

Код ОК, ПК	**Наименование**
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 04	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентам
ОК 07	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ПК 1.1	Выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры.
ПК 12	Оформлять чертежи
ПК 1.3	Составлять и вычерчивать схемы.
ПК 1.4	Выполнять спецификации, различные ведомости и таблицы
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.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 48 академических часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы, в том числе:
аудиторной учебной работы 32 академических часа;
самостоятельной учебной работы: 16 академических часов.
Вариативная часть ФГОС СПО по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор не предусмотрена

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Объем академических часов
Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося	48
аудиторной учебной работы	32
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельной учебной работы	16
в том числе:	
работа с источниками информации: подготовка к практическим занятиям; составление словаря профессиональных терминов; подготовка сообщений, докладов по основным темам.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Учебно-методическое обеспечение:
- ФГОС СПО по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор
- календарно – тематическое планирование;
- раздаточный дидактический материал;
- электронные ресурсы;
- оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- учебник, учебное пособие;
- методические указания к практическим занятиям;
- методические указания по выполнению самостоятельной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебных занятий, самостоятельная работа, формы организации деятельности обучающихся
1	2
Тема 1 Электрические цепи постоянного тока	**Содержание:** Элементарные частицы. Электрический заряд. Электрическое поле. Закон Кулона. Основные характеристики электрического поля Электрический ток. Электрическая цепь и ее элементы. Сопротивление проводников. Основные законы электротехники. Законы Ома. Законы Кирхгофа..
	Практические занятия
	№1 Основные параметры электротехники. Расчет электрических цепей постоянного тока.
	Самостоятельная работа: Работа с опорным конспектом и специальной литературой. Подготовить сообщение на тему « Основные этапы развития электроэнергетики, электротехники и электроники».
Тема 2. Электромагнетизм	**Содержание:** Магнитное поле. Закон Ампера. Электромагнитная сила. Магнитная индукция. Закон полного тока. Магнитные свойства материалов. Методы расчета магнитных цепей.
	Самостоятельная работа: Работа с опорным конспектом и специальной литературой.
Тема 3 Электрические цепи переменного тока	**Содержание:** Электрические цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонанс напряжений и токов. Способы соединения фаз источника и приемников электрической энергии
	№2 Расчет электрических цепей переменного тока. №3 Расчет трехфазных электрических цепей
	Самостоятельная работа Работа с опорным конспектом и специальной литературой. Подготовка к практической работе. Решение задач
Тема 4 Электрические измерения и	**Содержание:** Электроизмерительные приборы. Виды и методы электрических измерений. Класс точности. Схемы подключения приборов. Измерение неэлектрических параметров электрическими методами.

электроизмерительные приборы	Погрешности электроизмерительных приборов.
	Практические занятия:
	№4 Вычисление погрешностей измерительных приборов
	Самостоятельная работа: Работа с опорным конспектом и специальной литературой. Подготовка к практической работе. Подготовка к устным опросам и тестированию.
Тема 5. Электрические машины	**Содержание:** Понятие об электрических машинах постоянного и переменного тока.Генераторы постоянного тока, двигатели постоянного тока. Классификация и область применения машин электрического тока. Трансформаторы.
	Практические занятия:
	№5 Составление таблицы «Сравнительная характеристика синхронного и асинхронного двигателя»
	Самостоятельная работа: Работа с опорным конспектом и специальной литературой. Подготовка к практической работе. Подготовка к устным опросам и тестированию.
Тема 6 Электробезопасность	**Содержание:** Действие электрического тока на организм человека. Допустимые значения напряжения прикосновения. Защитное заземление и зануление. Молниезащита.
	Самостоятельная работа: Подготовка сообщений по теме «Системы молниезащиты»; «Основные системы заземления»,
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Всего:	

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета электротехники.
Оборудование кабинета:
посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:
компьютеры по количеству обучающихся, объединенные в локальную компьютерную сеть с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;
лицензионное программное обеспечение;
мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение

Перечень используемых учебников, учебных пособий, Интернет-ресурсов, дополнительных источников

Основные источники:

1. Бутырин П.А. Электротехника. Учебник.– М.: ОИЦ «Академия», (стер.) 2020.
2. Прошин В.М. Электротехника– М.: ОИЦ «Академия», (стер.) 2021.
3. Прошин В.М. Электротехника. Электронный учебник. –М.: Академия
http://ecollege.empl-2.ru/mod/acbook/books/601116920/?id=601116920

Дополнительные источники:

1. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. Учебное пособие.– М.: ОИЦ «Академия», (стер.) 2017.
2.Прошин В.М. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике. Учебное пособие. – М.: ОИЦ «Академия», (стер.) 2017.
3.Ситников, А. В. Основы электротехники : учебник / А.В. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2017. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-14-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1239250

Интернет-ресурсы:
1. http://window.edu.ru/ - бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам».
2. http://fcior.edu.ru - федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
3. http://edu.ru - федеральный портал «Российское образование».
4. http://school-collection.edu.ru -единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
Электронные образовательные ресурсы:
1. http://ecollege.empl-2.ru
2.
Нормативные документы

ГОСТ 12.2.007.0-75	Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.032-84	ССБТ. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности, общие требования к технологическим процессам проведения электромонтажных работ
ГОСТ 6323-79	Провода с поливинилхлоридной изоляцией для электрических установок

3.3. Организация образовательной деятельности

Самостоятельная работа выполняется в свободное от аудиторных занятий время. Для выполнения заданий по самостоятельной работе обучающиеся используют методические указания по выполнению самостоятельных работ по учебной дисциплине. Для выполнения заданий самостоятельной работы обучающимся предоставляется возможность использования информационных ресурсов, в том числе информационно-образовательной среды − электронно-библиотечной системы Znanium, системы дистанционного обучения «Электронный колледж» Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж» (http://ecollege.empl-2.ru) и доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Для выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях обучающиеся используют методические указания к практическим и лабораторным занятиям.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
чтение структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем;	Устный, письменный опрос Тестирование Оценка практических занятий № 1,2 Оценка выполнения индивидуальных заданий Самостоятельная работа
расчеты и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий № 1-3 Оценка выполнения индивидуальных заданий Самостоятельная работа
использование в работе электроизмерительных приборов;	Устный, письменный опрос Оценка практических занятий №3
пуск и останов электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;	Устный, письменный опрос Оценка практического занятия №4 Самостоятельная работа
Знания:	
единиц измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;	Оценка практических занятий № 1-4, Оценка выполнения индивидуальных заданий
методов расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;	Оценка практических занятий № 1-3 Подготовка к устному опросу Дифференцированный зачет
свойств постоянного и переменного электрического тока;	Оценка практических занятий № 1-2 Оценка выполнения индивидуальных заданий Дифференцированный зачет
принципов последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;	Оценка практических занятий № 1 Оценка выполнения индивидуальных заданий Дифференцированный зачет
электроизмерительных приборов (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;	Оценка практических занятий № 3 Оценка выполнения индивидуальных заданий Дифференцированный зачет
свойства магнитного поля;	Тестирование Оценка выполнения индивидуальных заданий
двигателей постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;	Практическое занятие № 4 Дифференцированный зачет
правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратуру защиты электродвигателей;	Устный, письменный опрос Дифференцированный зачет
методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление.	Оценка выполнения индивидуальных заданий Оценка тестирования Дифференцированный зачет

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04. Материаловедение
основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор

г. Санкт-Петербург
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины 4
2. Структура и содержание учебной дисциплины 6
3. Условия реализации учебной дисциплины.....4
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 9

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы материаловедения разработана на основе учебного плана программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта СПО по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №825 от 2.08.2013. входящей в укрупненную группу профессий 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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.

Освоениедисциплины способствует формированию общихи профессиональных компетенций:
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей 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)
:

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.
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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки –60 час, в том числе:
Обязательной аудиторной учебной нагрузки –40 час;
Самостоятельной работы –20 часов.

1.5. Использование часов вариативной части-Из вариативной части добавлено 6 часов, которые направлены на аудиторную работу углубленного изучения темы . « Свойства металлов, определяемые металлическим типом связи»

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) В том числе: Практические занятия	40 10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ОП.04 Основы материаловедения**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся
1	2
Тема 1. Основные сведения о строении и свойствах металлов	**Содержание учебного материала**
	Классификация конструкционных материалов. Свойства металлов, определяемые металлическим типом связи.Технологические и химические свойства металлов. Механические свойства металлов. Методы определения механических свойств.
	Практические занятия
	.Лабораторная работа №1. Изучение микроструктуры металлов
	Самостоятельная работа: составление конспекта по учебнику, подготовка к практическим занятиям
Тема 2. Железоуглеродистые сплавы	**Содержание учебного материала**
	Получение и состав чугуна. Виды, свойства чугунов: серый чугун, высокопрочный чугун, ковкий чугун. Маркировка и область применения чугунов. Металлургия стали. Классификация стали по составу, по качеству, по назначению. Углеродистые стали, их виды, маркировка и назначение. Легированные стали, их особенности, правила маркировки и применение. Специальные стали: автоматные, коррозионностойкие, жаростойкие. Маркировка и применение. Инструментальные стали их особенности, правила маркировки и применение.
	Практические занятия
	.Практическая работа №2. Расшифровка марок конструкционных сталей
	Самостоятельная работа:работа с конспектами и дополнительной справочной литературой
Тема 3. Основные сведения о термической и химико-термической обработке	**Содержание учебного материала**
	Сущность, назначение и виды термической обработки. Термическая обработка стали, превращения в стали при охлаждении. Дефекты. Термическая обработка легированных быстрорежущих сталей. Поверхностная закалка. Химико-термическая обработка: цементация.
	Практические занятия
	Практическая работа №3. Назначение режима термической обработки для сплавов
	Самостоятельная работа:работа с конспектами и дополнительной справочной литературой

Тема 4. Цветные металлы и их сплавы.	**Содержание учебного материала**
	Классификация и область применения цветных металлов. Медь и ее сплавы.Алюминий и его сплавы. Магний и его сплавы. Титан и его сплавы.Антифрикционные сплавы.
	Практические занятия
	Практическая работа №5. «Расшифровка марок цветных металлов и их сплавов»
	Самостоятельная работа:работа с конспектами и дополнительной справочной литературой
Тема 5. Неметаллические и другие материалы	**Содержание учебного материала**
	Порошковые твердые сплавы. Минералокерамические сплавы. Маркировка и область применения. Пластмассы. Резиновые материалы Состав, виды и их особенности. Абразивные материалы и инструменты. Смазочные материалы, назначение и виды. Основные электротехнические материалы и их параметры.
	Практические занятия
	Практическая работа №5. Определение характеристик абразивного инструмента по маркировке
	Самостоятельная работа: работа с конспектами и дополнительной справочной литературой
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета материаловедения, Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с выходом в интернет;
2. Рабочие места на 30 обучающихся;
3. Доска аудиторская;
4. Телевизор LG;
5. Комплекты нормативной и регламентирующей документации;
6. Комплекты учебно-наглядных пособий;
7. Комплект плакатов по темам;
8. Презентации по разделам модуля;
9. Комплекты образцов материалов;
10. Комплекты контрольно-измерительного инструмента;
11. Комплекты технологической документации;
12. Комплекты конструкторско-технологической документации;
13. Комплекты методических пособий по темам
14. образцы шероховатости поверхностей
15. слесарный верстак
16. сверлильно-фрезерный станок «Profi X-3 (Super-X3)»

Технические средства обучения:

1. компьютер с лицензионным программным обеспечением;
2. мультимедиапроектор с экраном;
3. электронные учебники и презентации

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов.

Основные источники:

1. Материаловедение. ЭУК – М.: ОИЦ «Академия», 2018.
2. МоряковО.С. Материаловедение: Учебник. – М.: ОИЦ «Академия», 2018.
3. СоколоваЕ.Н. Материаловедение. Лабораторный практикум. Учебное пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.

Дополнительные источники:

1. АдаскинА.М., ЗуевВ.М. Материаловедение (металлообработка). Учеб.пособие для НПО. – М: ИЦ «Академия», 2019.
2. Заплатин В.Н., Дубов А.В. и др. Основы материаловедения (металлообработка): учебное пособие / под ред В.Н. Заплатина. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Черепахин А.А. Технология обработки материалов. – М.: Изд. Центр «Академия», 2019.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения,	Формы и методы контроля и оценки

усвоенные знания)	результатов обучения
Умения:	
выполнение механических испытаний образцов материалов; использование физико-химические методы исследования металлов; использование справочных таблиц для определения свойств материалов; выбор материалов для осуществления профессиональной деятельности;	ій опрос ические работы 1-5 еренцированный зачёт
Знания:	
основ свойств и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности; наименований, маркировку, свойства обрабатываемого материала; правил применения охлаждающих и смазывающих материалов; основных сведений о металлах и сплавах; основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах	Устный опрос Практические работы 1-5 Дифференцированный зачёт

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор

Санкт-Петербург
2023

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины 3
2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины 8
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.....12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....13

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках* является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.22 Чертежник-конструктор

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-ОК 9.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (ОП.05).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Знать	Уметь	Коды формируемых личностных результатов, общих и профессиональных компетенций
З1 основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;	У1 определять режим резания по справочнику и паспорту станка;	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.4, ПК 2.3
З2 наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;	У2 оформлять техническую документацию;	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
З3 устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов;	У3 рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки;	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
З4 правила технического обслуживания и способы проверки, норм точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы;	У4 составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
З5 назначение и правила применения режущего инструмента;		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
З6 углы, правила заточки и установки резцов и сверл;		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
З7 назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3

пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки;		
З8 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2
З9 грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4
З10 основные направления автоматизации производственных процессов;		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.4
З11 основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2
З12 основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3
З13 принцип базирования;		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2
З14 общие сведения о проектировании технологических процессов;		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4
З15 порядок оформления технической документации;		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.4
З16 основные сведения о комплексной механизации, автоматизации и управлению производством;		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2
З17 правила оформления рабочей документации в процессе работы.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3

Формируемые общие и профессиональные компетенции (ОК, ПК):

Код ОК, ПК	**Наименование**
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).
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.
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.

		Целевые ориентиры
		Гражданское воспитание
ОК 06	ЛР 01	Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.
	ЛР 02	Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.
ОК 06	ЛР 03	Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.
	ЛР 04	Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.
ОК 06	ЛР 05	Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.
ОК 05	ЛР 06	Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах
		Патриотическое воспитание
ОК 06	ЛР 07	Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.

ОК 06	ЛР 08	Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.
ОК 06	ЛР 09	Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.
ОК 05	ЛР 10	Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
		Духовно-нравственное воспитание
ОК 06	ЛР 11	Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.
ОК 05	ЛР 12	Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.
ОК 06	ЛР 13	Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения
	ЛР 14	Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.
ОК 05	ЛР 15	Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
		Эстетическое воспитание
ОК 05	ЛР 16	Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.
ОК 05	ЛР 17	Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.
ОК 05	ЛР 18	Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.
ОК 05	ЛР 19	Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
		Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
ОК 08	ЛР 20	Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.
ОК 08	ЛР 21	Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде

ОК 08	ЛР 22	Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.
ОК 08	ЛР 23	Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их в еда для физического и психического здоровья.
	ЛР 24	Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.
ОК 08	ЛР 25	Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	ЛР 26	Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
		Профессионально-трудовое воспитание
	ЛР 27	Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.
	ЛР 28	Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.
ОК 03	ЛР 29	Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.
	ЛР 30	Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.
	ЛР 31	Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.
ОК 03	ЛР 32	Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
		Экологическое воспитание
ОК 07	ЛР 33	Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.
ОК 07	ЛР 34	Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.

ОК 07	ЛР 35	Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.
ОК 07	ЛР 36	Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению людьми.
		Ценности научного познания
	ЛР 37	Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.
	ЛР 38	Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.
ОК 01	ЛР 39	Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.
ОК 01	ЛР 40	Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 01	ЛР 41	Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
	ЛР 42	Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 72час, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 24 часов;

2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*72*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*38*
в том числе:	
практические занятия	*10*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*24*
работа с источниками информации: подготовка к практическим и лабораторным занятиям; оформление отчетов по практическим и лабораторным занятиям; составление словаря профессиональных терминов; подготовка сообщений, докладов по теме «».	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	*2*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
1	*2*
Раздел 1. Металлорежущие станки	
Тема 1.1. Общие сведения о металлорежущих станках. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков	**Содержание учебного материала**
	Классификация металлорежущих станков. Обозначения модели станка. Организация рабочего места станочника. Техническое обслуживание металлорежущих станков. Кинематика станков. Условные обозначения элементов кинематических схем. Типовые детали и механизмы станков.
	Практические занятия
	№1 Чтение условного обозначения кинематических схем
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение кинематических схем металлообрабатывающих станков; оформление схем; выполнение домашних заданий
Тема 1.2. Станки токарной группы	**Содержание учебного материала**
	Классификация станков токарной группы. Приспособления и оснастка, применяемые на токарно-винторезных станках. Виды работ, выполняемых на токарных станках. Классификация резцов. Режимы резания.
	Практические занятия
	№2 Определение режимов резания при токарной обработке детали по справочнику и паспорту станка
	Самостоятельная работа обучающегося: Изучение приспособлений и оснастки станков токарной группы; выполнение домашних заданий
Тема 1.3. Станки фрезерной группы	**Содержание учебного материала**
	Классификация фрезерных станков и приспособления. Классификация фрез и режимы резания.
	Практические занятия
	№3 Определение режимов резания по справочнику и паспорту станка
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение приспособлений и оснастки станков фрезерной, сверлильной и расточной групп; выполнение домашних заданий
Раздел 2. Основы технологии металлообработки	
	Содержание учебного материала

Тема 2.1. Основы обработки металлов резанием.	Элементы резания. Процесс стружкообразования, классификация стружки. Износ режущего инструмента. Смазочно-охлаждающие технологические средства. Режимы резания при токарной и фрезерной обработке.
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с источниками информации, разработка рефератов
Тема 2.2.Технологические процессы в металлообработке	**Содержание учебного материала**
	Основные понятия и определения технологических процессов Элементы технологического процесса. Оформление эскизов переходов технологических процессов Последовательность оформления технологического процесса
	Практические занятия
	Практическая работа № 4 Составление технологического процесса токарной обработки, оформление документации Практическая работа № 5 Составление технологического процесса фрезерной обработки, оформление документации
	Самостоятельная работа обучающихся: разработка технологической карты изготовления детали; составление технического кроссворда
	Дифференцированный зачет
	Всего

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах и станочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект нормативной и регламентирующей документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- электронные учебники
- модели кинематических пар

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Черпаков Б.И. Металлорежущие станки. – М.: Академия
2. Холодкова А.Г.Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. – М.: Академия, 2019
3. Багдасарова Т.А..Технология токарных работ Учебник. – М.: Академия, 2020, 2022.
4. БагасароваТ.А.Технология фрезерных работ . – М.: Академия, 2021

Дополнительные источники:

1. Вереина Л.И.Справочник станочника Уч.пособ. – М.: Академия, 2022
2. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации Уч.пос. – М.: Академия, 2022
ЭБС ZNANIUM
3. Вереина Л.И. Металлообрабатывающие станки : учебник / Л.И. Вереина. — М. : ИНФРА-М, 2020.
4. Токарные работы: Учебное пособие / Алексеев В. С. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 368 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: 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;	- практические занятия по расчетам режимов резания, практическая работа № 1 - практические занятия по оформлению технической документации, -практическая работа №2,3
Знания: 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.	дифференцированный зачет

АННОТАЦИЯ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
15.01.22 Чертежник-конструктор

г. Санкт-Петербург
2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее − ФГОС СПО) по профессии 15.01.22 Чертежник - конструктор, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 02.08.2013 г. N825, зарегистрированного в Министерстве юстиции России от 20.08.2013 N29618, входящей в укрупненную группу профессий 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

Организация - разработчик: Санкт - Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж».

Разработчик: Клищенко Игорь Васильевич, преподаватель Санкт - Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж».

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании методической комиссии общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла, протокол от 28.08.2023 № 1; на заседании методического совета протокол от 30.08.2023 № 1.
ПРИНЯТА решением Педагогического совета, протокол от 30.08.2023 № 1.

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины 4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....9
3. Условия реализации программы учебной дисциплины 13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....15

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.22 Чертежник - конструктор

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код знания	**Знать**	**Код умения**	**Уметь**	**Коды формируемых личностных результатов, общих и профессиональных компетенций**
З 1	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	У 1	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	ОК 01-07 ПК 1.1- 1.4 ПК 2.1 - 2.3 ЛР 01-08, 21-25
З 2	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации	У 2	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	
З 3	основы военной службы и обороны государства	У 3	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	

			применять первичные средства пожаротушения	
З 4	задачи и основные мероприятия гражданской обороны	У 4	ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	
З 5	способы защиты населения от оружия массового поражения	У 5	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	
З 6	меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	У 6	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	
З 7	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке	У 7	оказывать первую помощь пострадавшим	
З 8	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО			

З 9	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы			
З 10	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим			

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на формирование личностных результатов (ЛР), в соответствии с Рабочей программой воспитания по профессии 15.01.22 Чертежник - конструктор.

Формируемые общие и профессиональные компетенции (ОК, ПК):

Код ОК, ПК	**Наименование**
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)
ПК 1.1	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.
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
ЛР 01	Осознано выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.
ЛР 02	Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским

	государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.
ЛР 03	Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.
ЛР 04	Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.
ЛР 05	Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.
ЛР 07	Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.
ЛР 08	Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.
ЛР 21	Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде
ЛР 22	Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятийи отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.
ЛР 23	Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их в еда для физического и психического здоровья.
ЛР 24	Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.
ЛР 25	Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 48 академических часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы, в том числе:

аудиторной учебной работы 32 академических часов;

самостоятельной учебной работы: 16 академических часа.

Вариативная часть ФГОС СПО по профессии 15.01.22 Чертежник - конструктор. распределена следующим образом:

Объем академических часов	**Обоснование** **тема, получение дополнительных умений, знаний,**

	коды формируемых компетенций
2	Основы охраны труда и безопасности на производстве
2	Основы обороны государства и военной службы

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Объем академических часов
Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося	48
аудиторной учебной работы	32
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельной учебной работы	16
в том числе:	
работа с источниками информации: подготовка к практическим занятиям; подготовка сообщений, докладов по основным темам. Подготовка к контрольным работам. Оформление отчетов по практическим занятиям.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1

2.2. Учебно-методическое обеспечение:
- ФГОС СПО по профессии 15.01.22 Чертежник - конструктор.
- календарно – тематическое планирование;
- раздаточный дидактический материал;
- электронные ресурсы;
- оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- учебник, учебное пособие;
- методические указания к практическим занятиям;
- методические указания по выполнению самостоятельной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Содержание разделов и тем	Содержание учебных занятий, самостоятельная работа, формы организации деятельности обучающихся
1	2
Тема №1 Теоретические основы БЖ	**Содержание:** Цели и задачи БЖ. Основные понятия и определения. Основные понятия мероприятия и принципы обеспечения устойчивости объектов экономики.
Тема №2. Основы охраны труда и безопасности на производстве	**Содержание:** Законодательные и нормативные акты ОТ. Контроль и надзор за охраной труда. Обучение и инструктирование по охране труда.
	Практические занятия: №1 Разработка инструкции по охране труда.
	Самостоятельная работа: Оформление отчетов по практическим занятиям
Тема №3 Опасности технических систем и защита от них.	**Содержание:** Опасные и вредные производственные факторы и способы защиты от них. Вентеляция. Освещение. Производственный шум. Электробезопасность. Промышленные излучения и способы защиты. Организация безопасной работы на персональных компьютерах.
	Практические занятия: №2 ПП при поражении электрическим током. №3 Расчет сечения и подбор марки провода.
	Самостоятельная работа: Оформление отчетов по практическим занятиям
Тема №4. Пожарная безопасность	**Содержание:** Пожар. Основные понятия. Основные способы и средства пожаротушения. Технические средства пожаротушения. Порядок действий при пожаре. Классификация веществ и материалов по пожароопасности.
	Практические занятия: №4 Разработка инструкции по мерам ПБ №5 Порядок действий при пожаре

	Контрольная работа №1
	Самостоятельная работа: Подготовка к контрольной работе Оформление отчетов по практическому занятию
Тема № 5 Основы обороны государства и военной службы	**Содержание** Классификация ЧС. Правила оказания первой помощи. Оружие массового поражения и способы защиты. Оповещение и эвакуация. Мероприятия защиты населения. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Терроризм. Цели и задачи ГО. Права и обязанности граждан в области ГО. Организация и порядок призыва на военную службу. Назначение и состав ВС. Структура и вооружение воинских подразделений. Воинские должности и звания. Обязанности военнослужащих. Военно - учетные специальности. Строевая подготовка. Огневая подготовка. Способы бесконфликтного общения и саморегуляции.
	Практические занятия: № 6 Порядок действий при ЧС №7 Оказание ПП при различных состояниях №8 Устройство. Разборка и сборка АК-74
	Контрольная работа №2
	Самостоятельная работа: Оформление отчетов по практическим занятиям
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Всего	

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета:

1. Шкаф для хранения учебно - наглядных пособий и книг
2. Классная доска
3. Рабочее место преподавателя оборудованное персональным компьютером с выходом в интернет;
4. Столы ученические– 15 шт.
5. Стулья ученические– 30 шт.

Технические средства обучения:

1. Программный продукт (Учебный электронный курс) «Безопасность жизнедеятельности»
2. ПК учителя (переносной) с выходом в сеть Интернет с лицензионным программным обеспечением
3. Видеопроектор
4. проекционный экран
5. макеты АКМ
6. противогаз гражданский фильтрующий ГП-9
7. респираторы Р-2

Наглядные средства обучения:

1. комплект средств индивидуальной защиты
2. пакет перевязочный медицинский
3. пакет противохимический индивидуальный
4. приборы радиационной разведки
5. приборы химической разведки
6. наглядные пособия (макеты гранат)
7. носилки
8. медицинские принадлежности
9. аптечка
10. комплект учебно - наглядных пособий «Охрана труда»
11. комплект учебно - наглядных пособий: оборудование различного назначения
12. комплект учебно-методической документации
13. комплект карточек заданий и тестов для контроля знаний
14. комплект учебно-методической литературы
15. наглядные пособия по охране труда
16. видео и DVD - учебные фильмы.- по всем темам курса
17. обучающая программа «ОБЖ»
18. стенды по темам дисциплины
19. комплект наглядной документации
20. тренажёр «Максим»
21. тематические настенные стенды
22. презентации по темам дисциплины

3.2. Информационное обеспечение

Перечень используемых учебников, учебных пособий, Интернет - ресурсов, дополнительных источников

3.2.1. Основные печатные издания

1. Косолапова Н.В. Безопасности жизнедеятельности. Учебник. – М.: Академия, (стер.) 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова [и др.]. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 150 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01794-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1900594 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
2. Ветошкин, А. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 308 с. - ISBN 978-5-9729-0991-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903523 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
3. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности. Электронный учебник.- М.: Академия http://ecollege.empl-2.ru/mod/acbook/books/601117263/?id=601117263#;
4. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-11-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069174 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;
5. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш. А. Халилов, А. Н. Маликов, В. П. Гневанов ; под ред. Ш. А. Халилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0789-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1815484 (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке;

3.2.3. Дополнительные источники

1. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности Практикум. – М.: Академия, (стер.) 2018

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный проект «Патриотическое воспитание». - URL:https://edu.gov.ru/national-project/projects/patriot/
2. Энциклопедия «Кругосвет» [Электронный ресурс].,– URL:http://www.krugosvet.ru/

Электронные образовательные ресурсы:

1. http://ecollege.empl-2.ru

3.3. Организация образовательной деятельности

Самостоятельная работа выполняется в свободное от аудиторных занятий время. Для выполнения заданий по самостоятельной работе обучающиеся используют методические указания по выполнению самостоятельных работ по учебной дисциплине. Для выполнения заданий самостоятельной работы обучающимся предоставляется возможность использования информационных ресурсов, в том числе информационно - образовательной среды − электронно - библиотечной системы Znanium, системы дистанционного обучения «Электронный колледж» Санкт - Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж» (http://ecollege.empl-2.ru) и доступ к информационно - телекоммуникационной сети «Интернет».

Для выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях обучающиеся используют методические указания к практическим и лабораторным занятиям.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код знания, умения	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У 1	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Оценка практических работ 1-8; Оценка контрольной работы 1; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.
У 2	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	Оценка практических работ 1-8; Оценка контрольной работы 1; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.
У 3	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения	Оценка практических работ 1-8; Оценка контрольной работы 1,2; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.
У 4	ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	Оценка практических работ 1-8; Оценка контрольной работы 1,2; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.
У 5	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	Оценка практических работ 1-8; Оценка контрольной работы 1,2; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.
У 6	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Оценка практических работ 1-8; Оценка контрольной работы 1,2; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.
У 7	оказывать первую помощь пострадавшим	Оценка практических работ 1-8; Оценка контрольной работы 1,2; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.
З 1	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	Оценка контрольной работы 1,2; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.
З 2	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и	Оценка контрольной работы 1,2; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.

	быту, принципы снижения вероятности их реализации	
З 3	основы военной службы и обороны государства	Оценка контрольной работы 1,2; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.
З 4	задачи и основные мероприятия гражданской обороны	ООценка контрольной работы 1,2; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.
З 5	способы защиты населения от оружия массового поражения	Оценка контрольной работы 1,2; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.
З 6	меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	Оценка контрольной работы 1,2; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.
З 7	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке	Оценка контрольной работы 1,2; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.
З 8	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО	Оценка контрольной работы 1,2; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.
З 9	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	Оценка контрольной работы 1,2; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.
З 10	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Оценка контрольной работы 1,2; Устный/письменный опрос; Дифференцированный зачет.

АННОТАЦИЯ
Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.01. Ведение процесса чертежных и простых конструкторских работ
основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор

г. Санкт-Петербург
2023

Рабочая программа разработана на основе учебного плана программы подготовки квалифицированных рабочих, специалистов в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта СПО по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №825 августа 2013 г.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж»

Разработчики:
Иванов Андрей Юрьевич, преподаватель специальных дисциплин СПб ГБПОУ ЭМК
Чагина Анна Владимировна, мастер производственного обучения
Аминова Светлана Шамиловна, мастер производственного обучения

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ
на заседании Методической комиссии машиностроения и технологий материалов
Протокол №

ПРИНЯТА
решением Педагогического совета
Протокол №

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....6

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 8

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 13

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Ведение процесса чертежных и простых конструкторских работ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.22 Чертежник-конструктор, входящей в укрупненную группу МАШИНОСТРОЕНИЕ, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- вычерчивания сборочных чертежей и чертежей общего вида;
- выполнения деталировки 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 деталировку 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 деталирования сборочных чертежей;
- правила нанесения допусков, посадок, параметров шероховатости поверхности, геометрических отклонений формы и расположения поверхностей на чертежах при деталировке;
- 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.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 733 часа, в том числе максимальной учебной нагрузки обучающегося – 733 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося– 225 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 112 часа;
- учебной и производственной практики – 396 часов.

1.4 Использование часов вариативной части

Из вариативной части ФГОС по профессии СПО 15.01.22 Чертёжник-конструктор по согласованию с работодателями выделено 9 часов в ПМ.01 «Ведение процесса чертежных и простых конструкторских работ» (Тема 1.3 Выполнение сборочных чертежей) для приобретения новых умений. Добавлены дидактические единицы, связанные с изучением основ работы с программными продуктом SolidWorks, формируются новые знания, новые умения.

знать:

- Программный продукт и технологию выполнения работ в «SolidWorks».

уметь:

- Вычерчивать с натуры и эскиза детали в программном продукте «SolidWorks».
- Строить 3D модели в программном продукте «SolidWorks».

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – выполнение наладки станков и манипуляторов с программным управлением, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей 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)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля***	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**			***Практика***	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		**Самостоятельная работа обучающегося**, часов	**Учебная,** часов	***Производственная***, *часов*
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	***8***
ПК 2.3. **ПК 2.4.**	**МДК.01.01.**Технология конструирования деталей машин	**112**	75	30	37	30	252
ПК 2.1. **ПК 2.2.**	**МДК.01.02.** Компьютерная графика	**138**	92	70	46	216	252
ПК 2.1 **ПК 2.2.** **ПК 2.3** **ПК 2.4.**	**Учебная практика**, часов	**246**	**–**	**–**	**–**	**246**	**–**
ПК 2.1 **ПК 2.2.** **ПК 2.3.** **ПК 2.4.**	**Производственная практика**, часов	**504**	**–**	**–**	**–**	**–**	**504**
	Всего:	**1000**	**167**	**100**	**83**	**246**	**504**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.01)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
1	2
ПМ 01. Ведение процесса чертежных и простых конструкторских работ	
МДК.01.01. Технология конструирования деталей машин	
Тема 1.1. Выполнение несложных технических расчетов	**Содержание**
	Роль чертежно-конструкторских работ в техническом прогрессе. Объем и характер работы чертежника-конструктора на промышленном предприятии. Техническое решение, его свойства и признаки (существенные и дополнительные). Выявление технических решений. Связь между техническим заданием и его оптимальным решением. Стадии разработки. Основные этапы конструирования. Методы, применяемые при разработке вариантов конструкции (технических решений). Виды изделий. Виды разъемных и неразъемных соединений, расчет валов, осей, сварные соединения, виды сварки, расчет на прочность сварных швов, клепанные соединения, виды заклепок, расчет соединения, расчет шпоночного соединения на срез и смятие, расчет резьбового соединения на прочность.
	Практические занятия
	ПР№1.1Выполнение расчета валов ПР№2.1Выполнение расчета осей ПР№3.1Выполнение расчета заклепок ПР№4.1Выполнение расчета расчет шпоночного соединения Пр№5.1Выполнение расчета расчет резьбового соединения ПР№6.1Выполнение расчета сварных швов
Тема 1.2. Разработка конструкторской документации для практической реализации объекта	**Содержание**
	Источники научно–технической информации: Техническая литература. Производственно–техническая информация. Нормативно–техническая документация (Стандарты). Патентная информация Виды и комплектность конструкторских документов, основные сведения о конструкторской документации и ее оформлении. Общие сведения о Единой системе конструкторской документации ГОСТ 2.004-88 Единая система конструкторской документации. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.ГОСТ 2.102-68 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов ГОСТ 2.103-68 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки Анализ вариантов конструкции (технических решений) и выбор оптимального варианта. Выполнение и

	доработка конструкции, изменение конструкторской документации. Правила учёта и хранения ГОСТ 2.501-2013. Правила внесения изменений 2.503-2013.
	Практические занятия
	ПР№7.1Выполнение доработки конструкции ПР№8.1Выполнение изменения конструкторской документации ПР№9.1Составление извещения об изменении конструкторской документации
Дифференцированный зачет	
Самостоятельная работа при изучении МДК.01.01 ***тематика внеаудиторной самостоятельной работы:*** - выполнение расчетов; - поиск информации в сети Интернет по заданной тематике; - вычерчивание чертежей деталей, сборочных схем в программных продуктах «SolidWorks», AutoCad, SSCNC, «Компас»	
Учебная практика ***Виды работ:*** • Освоение приёмов выполнения несложных технических расчетов по исходным данным в соответствии с разработанными программами и методиками или типовыми расчетами; *Примеры работ:* Выполнение расчета валов Выполнение расчета осей Выполнение расчета заклепок Выполнение расчета болтового соединения Выполнение расчета винтового соединения Выполнение расчета шпилечного соединения • Освоение приёмов внесения принятых в процессе разработки изменений в конструкторскую документацию; составления извещения об изменениях.	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 01. Ведение процесса чертежных и простых конструкторских работ		**879**	
МДК.01.02. Компьютерная графика		**58**	
Тема 2.1. Выполнение эскизов	**Содержание** (перечень дидактических единиц)	**18**	2
	Понятие системы автоматизированного проектирования. Роль САПР в решении технических проблем. Обзор современных систем автоматизированного проектирования, критерии выбора САПР. Классификация направлений компьютерной графики. Геометрическая модель. Электронная модель изделия. Линейка продуктов Компас для учебных целей. ГОСТ 2.119-73 Единая система конструкторской документации. Эскизный проект. Эскиз детали, эскиз конструкции, эскиз с натуры. Общие принципы создания параметризованных эскизов, твердотельных моделей и ассоциативных чертежей.	11	
	Практические занятия • Изучение основных компонентов и элементов интерфейса системы «КОМПАС-3D». Предварительная настройка системы. • Создание и сохранение эскиза (изучение формы детали, определение необходимого количества изображений и главного изображения, выбор формата листа с учётом рационального использования поля листа бумаги, выполнение планировки, нанесение изображений элементов детали соблюдая проекционную связь между изображениями, окончательное оформление видов и разрезов, нанесение размерных линий и условных знаков, обмер детали и нанесение размерных чисел, окончательное оформление эскиза. ПР№2.1 Построение эскизов деталей, изготавливаемых на токарных станках ПР№2.2 Построение эскизов деталей, изготавливаемых на фрезерных станках ПР№2.3 Построение эскизов деталей, изготавливаемых на станках с ЧПУ ПР№2.4 Построение эскизов конструкций ПР№2.5 Построение эскизов с натуры	7	
Тема 2.2. Выполнение	Содержание (перечень дидактических единиц)	**18**	2

чертежей и схем	ГОСТ 2.109-73 Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам. Основные сведения о конструкторской документации и её оформлении. Стандарты оформления чертежей: - Форматы ГОСТ 2.301-68 - Масштабы (ГОСТ 2.302-68) - Линии (ГОСТ 2.303-68) - Шрифты (ГОСТ 2.304-68) - Виды, разрезы, сечения (ГОСТ 2.305-68) - Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах (ГОСТ 2.306-68) - Основные надписи (ГОСТ 2.104-68) Схемы (ГОСТ 2.102-68) Общие требования к выполнению схем, их виды, типы и обозначения (ГОСТ 2.701-2008) Правила выполнения электрических схем (ГОСТ 2.702-75)	11	
	Практические занятия • Построение и редактирование геометрических объектов: отрезка, сплайна, прямоугольника, окружности, эллипса и т.п. • Выполнение элементарных построений с применением привязок. • Выполнение элементарных построений использованием поворота, сдвига, симметрии, массива элементов. • Создание ассоциативных видов. • Нанесение размеров на чертежах (линейных, угловых, диаметральных, радиальных, толщины, размеры конусности и уклона). • Нанесение чертёжных символов (знак шероховатости, линии-выноски, линии разреза или сечения). • Формирование и редактирование текстовой информации. ПР№2.6 Построение чертежей деталей, изготавливаемых на токарных станках ПР№2.7 Построение чертежей деталей, изготавливаемых на фрезерных станках ПР№2.8 Построение объемных моделей операцией «вращение» ПР№2.9 Построение объемных моделей операцией «выдавливание» ПР№2.10 Построение объемных моделей операцией «кинематика» ПР№2.11 Построение объемных моделей операцией «по сечениям»	7	

	ПР№2.12 Построение чертежа по объемной модели ПР№2.13 Выбор оптимального главного вида ПР№2.14 Внесение изменений в объемную модель, связанную с чертежом ПР№2.15 Построение чертежей тонкостенных деталей ПР№2.16 Построение электрических схем		
Тема 1.3 Выполнение сборочных чертежей	**Содержание** *(перечень дидактических единиц)*	**20**	2
	Сборочный чертеж, деталировка сборочного чертежа, внесение изменений в сборочный чертеж, чертеж конструкции с натуры, возможные упрощения сборочного чертежа. Построение трехмерных сборок. Использование библиотеки стандартных изделий, конструктивных элементов, крепежных соединений в Компас-3D. Создание файла сборки. Добавление детали. Добавление сборочной единицы. Построение сборочного чертежа на основе трехмерной сборки. Порядок и последовательность работы	12	
	Практические занятия Выполнение сборочных чертежей Деталирование сборочных чертежей Деталирование сборочных чертежей на основе трёхмерного твердотельного моделирования Построение сборочного чертежа с натуры	8	
Дифференцированный зачет		**2**	**2**
Самостоятельная работа при изучении МДК.01.02 **Тематика внеаудиторных самостоятельных заданий:** • Выполнение эскизов по индивидуальным заданиям • Построение чертежей по индивидуальным заданиям • Построение схем по индивидуальным заданиям • Вычерчивание чертежей деталей, сборочных схем в программных продуктах «SolidWorks», AutoCad, SSCNC, «Компас»		**29**	
Учебная практика **Виды работ** • Организация рабочего места чертёжника-конструктора, техника безопасности и производственная санитария при выполнении чертёжных работ • Освоение приемов снятия с натуры эскизов простых конструкций деталей, изделий; • вычерчивания сборочных чертежей, чертежей общего вида, габаритных и монтажных чертежей по эскизам или с натуры, а также другой конструкторской документации; • Освоение приемов оформления чертежей: выполнения минимально необходимого количества изображений,		**168**	

• проставления условных обозначений и размеров, нанесения необходимых надписей • Освоение приемов вычерчивания сборочных чертежей, чертежей общего вида, габаритных и монтажных чертежей по эскизам или с натуры, а также другой конструкторской документацию; • Освоение приемов выполнения деталировки сборочных чертежей; оформления чертежей: выполнения минимально необходимого количества изображений, • проставления условных обозначений и размеров, нанесения необходимых надписей **Примеры работ:** Конструирование и вычерчивание соединений резьбовыми стандартными изделиями – болтами, шпильками, винтами, гайками и т.д. Изображение резьб; Изображение пружин; Нанесение размеров, обозначение шероховатости поверхностей; Обмер деталей; Создание моделей деталей - корпус, втулка, фланец, основание, кронштейн и т.д.; Вычерчивание деталей – корпус, втулка, фланец, основание, кронштейн и т.д.; Оформление чертежей общего вида, сборочных чертежей, спецификаций; Проверка комплектности конструкторских документов; Учёт и хранение конструкторских документов; Работа в различных САПР (SolidWorks, Autocad, КОМПАС и т.д.)		
Производственная практика ***Виды работ:*** • под руководством более квалифицированного специалиста выполнение эскизов и рабочих чертежей по конструированию изделий; • вычерчивание сборочных чертежей, чертежей общего вида, габаритных и монтажных чертежей по эскизам или с натуры, а также другой конструкторской документации; • снятие с натуры эскизов простых конструкций деталей, изделий; • выполнение деталировки сборочных чертежей, несложных технических расчетов по исходным данным в соответствии с разработанными программами и методиками или типовыми расчетами; • составление схем, спецификаций, различных ведомостей и таблиц; • внесение принятых в процессе разработки изменения в конструкторскую документацию; • составление извещения об изменениях; • оформление чертежей: выполнение минимально необходимого количества изображений, • проставление условных обозначений и размеров, выполнение необходимых надписей; • выполнение чертежей с натуры и эскиза детали в программном продукте «SolidWorks»; • построение 3D модели в программном продукте «SolidWorks». ***Примеры работ:*** Выполнение чертежей деталей машин в соответствующей САПР, используемой на конкретном предприятии. Построение 3D моделей деталей машин в соответствующей САПР, используемой на конкретном предприятии. Построение 3Dсборок в соответствующей САПР, используемой на конкретном предприятии. Построение сборочных чертежей в соответствующей САПР, используемой на конкретном предприятии. Построение спецификаций в соответствующей САПР, используемой на конкретном предприятии	**252**	

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие кабинетов технических измерений, материаловедения, технической графики, технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах, компьютерного класса, которые обеспечивают:

- выполнение обучающимися 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 профессиональном образовательном учреждении и в организациях-партнерах.

Оборудование кабинета «Технологии металлообработки машиностроительного черчения»:

- рабочее место преподавателя оборудованное персональным компьютером с выходом в интернет;
- рабочие места на 30 обучающихся;
- комплект нормативной и регламентирующей документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- презентации по разделам модуля.
- чертежные принадлежности
- измерительные и контрольные инструменты
- технические средства обучения:
  - компьютер с лицензионным программным обеспечением;
  - мультимедиапроектор или интерактивная доска;
  - электронные учебники и презентации

Оборудование кабинета «Технической графики»:

- рабочее место преподавателя оборудованное персональным компьютером с выходом в интернет;
- рабочие места на 11 обучающихся;
- презентации по разделам модуля;
- электронная библиотека
- технические средства обучения:
  - мультимедиапроектор;
  - САПР (CAD-система) «Компас 3D-LT», «Auto CAD» (для учебных заведений);

- симуляторы универсальных станков и станков с программным управлением BETA 15, SSNC, TURBO ISO;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций, 2014
2. Аббасов И.Б. Черчение на компьютере Уч.пособие М.:КноРус, 2011
3. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика Уч.6-е изд, стер. М:Академия, 2014
4. Баранова И.В. Компас 3D. Черчение Уч.пособие М.:КноРус, 2011
5. Бродский А. Инженерн.графика (мет-обработка). Уч.4-е изд, стер. М:Академия, 2013
6. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка),практикум 2009г.ОИЦ"Академия",(стер 2013)
7. Ганенко А.П Оформление текстовых и графич.материалов. 2010г.(стер 2013)
8. Левин В.И. Информационные технологии в машиностроении. Учебник, - М. : Академия, 2013
9. ЭрдедиА.А.Теоретическая механика(СПО) М.:КноРус, 2015

Электронные учебные курсы:

1. Инженерная графика: ЭУК - М.: Академия, 2013

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». – Форма доступа: http://window.edu.ru
2. http://www/biblioclub.ru
3. URL:http://fcior.edu.ru/card/19175/obshie-svedeniya-o-sborochnyh-chertezhah-i.html
4. URL:http://fcior.edu.ru/card/19175/obshie-svedeniya-o-sborochnyh-chertezhah-i.html
5. Общие сведения о сборочных чертежах (К1) - URL:http://fcior.edu.ru/card/19225/obshie-svedeniya-o-sborochnyh-chertezhah-k1.html
6. Общие сведения о сборочных чертежах (К1) - URL:http://fcior.edu.ru/card/19225/obshie-svedeniya-o-sborochnyh-chertezhah-k1.html

Дополнительные источники:

1. Олофинская В.П. Детали машин Основы теории расчета и конструированя, Уч. Пособие М.: ОИЦ «Академия» 2015

2. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей уч. пособие- М.: ОИЦ «Академия» 2015

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Рабочая программа профессионального модуля разработана с учетом требований ФГОС по профессии «Чертежник-конструктор» и требований работодателей, в ней конкретизированы конечные результаты обучения в виде освоенных компетенций, умений и знаний, приобретенного практического опыта.

Содержание рабочей программы модуля определено конкретными видами профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник и согласовано с работодателями. В рабочей программе модуля сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям, к самостоятельной работе обучающихся. В процессе обучения применяются тренажерный комплекс, имитационные и информационно-коммуникационные технологии. Консультации по учебным дисциплинам для обучающихся проводятся в соответствии с графиком, составленным учебным заведением.

Освоение данного модуля осуществляется параллельно с изучением профессионального модуля ПМ 01 «Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ»». Теоретические занятия и учебная практика (производственное обучение) проводятся в образовательном учреждении в рамках учебных кабинетов.

Текущий контроль освоения содержания профессионального модуля осуществляется в форме устного опроса, контрольных тестовых заданий, оценки лабораторных, практических работ, контрольных и практических работ, наблюдение за выполнением производственных заданий по инструкционным картам в процессе учебной практики.

Формой промежуточной аттестации являются:

- комплексныйдифференцированный зачет поМДК.01.01, МДК.01.02;
- дифференцированные зачеты по УП.01, УП.02, ПП.01, ПП.02;
- экзамены квалификационные по ПМ.01, ПМ.02.

Руководствуясь учебным планом, по окончании изучения данных модулей обучающиеся сдают квалификационные экзамены по ПМ.01, ПМ.02.

Форма и содержание экзамена определяется учебным заведением в соответствии с утвержденными и согласованными с работодателями КИМ и КОЗ.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики.

Учебная практика рассредоточенная проводится параллельно с

теоретической частью модуля согласно учебному плану (из расчета 6часов в неделю). Консультации обучающихся проводятся в соответствии с графиком консультаций, составленным учебным заведением.

Производственная практика организовывается в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 18.04.2013 №291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования», «Положением о практике обучающихся в СПб ГБПОУ «Электромашиностроительный колледж», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» и проводится концентрированно в 5 и 6 семестрах обучения на предприятиях (в организациях) Санкт-Петербурга на основе прямых договоров.

Обучающиеся во время практики изучают современные системы автоматизированного проектирования (САПР), производственный технологический процесс, организацию производственных циклов изготовления продукции, требования конструкторско-технологической документации, требования стандартов предприятий по оформлению конструкторской и технологической документации. Производственная практика завершается выполнением выпускной практической квалификационной работы по профессиям:

- ОКПР №27530 «Чертёжник»;
- ОКПР №27534 «Чертёжник-конструктор»

и прохождением аттестации в форме дифференцированного зачета по модулям ПМ.01, ПМ.02.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы модулей обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения имеют на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Преподаватели и мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

5.1. Профессиональные компетенции

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Вычерчивать сборочные чертежи и выполнять их деталировку.	Правильность вычерчивания сборочных чертежей и чертежей общего вида; Правильность выполнения деталировки сборочных чертежей	Оценки практических работ. Комплексный дифференцированный зачет по МДК Экзамен квалификационный
ПК 1.2. Выполнять эскизы деталей простых конструкций.	Правильность выполнения с натуры эскизов деталей и сборочных чертежей простых конструкций	
ПК 2.3. Выполнять несложные технические расчеты	Правильность выполнения несложных технических расчетов	
ПК 2.4. Вносить принятые в процессе разработки изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях	Своевременность и полнота внесения принятых в процессе разработки изменений в конструкторскую документацию Правильность составления извещений об изменениях в конструкторской документации; Выполнение работы с компьютерными программами для подготовки конструкторской документации	

5.2. Общие компетенции

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Проявление устойчивого интереса к профессии. Творческий подход при выполнении заданий.	Своевременность выполнения заданий. Качество выполненных заданий.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Организация своей деятельности в соответствии с целями, поставленными руководителем.	Соответствие выполненных заданий заданным условиям и рекомендациям руководителя по их выполнению.
ОК 3. Анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля, оценку и коррекцию собственной деятельности, несение ответственности за результаты своей работы	Планирование своей работы, осуществление текущего и итогового контроля, оценка и коррекция собственной деятельности, ответственность по итогам проделанной работы.	Коррекция результатов работы в процессе самостоятельной деятельности. Ответственность за результаты своей работы
ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Поиск и нахождение необходимой информации в Интернет-ресурсах, использование различных источников	Использование различных источников информации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий	Применение средств ИКТ при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Соблюдение этических норм поведения, толерантность, соблюдение требований корпоративной профессиональной культуры. Работа в команде, эффективное общение с коллегами, руководством	Соблюдение принципов толерантного отношения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и мастерами, клиентами.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Выполнение поставленных задач, соответствие основным требованиям, применение полученных профессиональных знаний.	сертификаты, награды, дипломы; свидетельство об участии в военных сборах, военно-патриотических и спортивных мероприятиях, свидетельство о постановке на воинский учёт (для юношей).

АННОТАЦИЯ
Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.02. Выполнение чертежных работ
основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор

г. Санкт-Петербург
2023

Рабочая программа разработана на основе учебного плана программы подготовки квалифицированных рабочих, специалистов в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта СПО по профессии 151901.01Чертежник-конструктор, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №825 августа 2013 г.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж»

Разработчик:
Иванов Андрей Юрьевич, преподаватель специальных дисциплин СПб ГБПОУ ЭМК

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ
на заседании Методической комиссии машиностроения и технологий материалов
Протокол №

ПРИНЯТА
решением Педагогического совета
Протокол №

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Выполнение чертежных работ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.22 Чертежник-конструктор, входящей в укрупненную группу МАШИНОСТРОЕНИЕ, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Ведение чертежных работ» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры.

ПК 2.2. Оформлять чертежи.

ПК 2.3. Составлять и вычерчивать схемы.

ПК 2.4. Выполнять спецификации, различные ведомости и таблицы.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 924 часов, в том числе максимальной учебной нагрузки обучающегося – 924 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 92 часа;
- самостоятельной работы обучающегося –46 часов;
- учебной и производственной практики – 786 часов.

1.4 Использование часов вариативной части
Часы из вариативной части не предусмотрены

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – выполнение наладки станков и манипуляторов с программным управлением, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры.
ПК 2.2.	Оформлять чертежи.
ПК 2.3.	Составлять и вычерчивать схемы.
ПК 2.4	Выполнять спецификации, различные ведомости и таблицы
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей 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)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Кодыпрофессиональныхкомпетенций	**Наименования разделов профессионального модуля***	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**			***Практика***	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		**Самостоятельная работа обучающегося**, часов	**Учебная,** часов	***Производственная***, *часов*
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	***8***
ПК 2.1.- ПК 2.4.	**МДК.01.02. Машиностроительное черчение,** часов	**138**	**92**	66	**46**	**246**	
ПК 2.1.- ПК 2.4.	**Учебная практика**, часов	**246**	**–**	**–**	**–**		
ПК 2.1.- ПК 2.4.	**Производственная практика**, часов	**540**	**–**	**–**	**–**	**–**	
	Всего:	**924**	**92**	**66**	**46**	**246**	**540**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
1	**2**
ПМ 02. Выполнение чертежных работ	
МДК.02.01. Машиностроительное черчение	
Тема 1.1.Выполнение машиностроительных чертежей	**Содержание**
	Основные требования ЕСКД к выполнению и оформлению чертежей. Методы и средства выполнения чертежных работ; правила и приемы геометрического и проекционного черчения; сечения и разрезы и их оформление на чертежах; понятие о машинах и механизмах и их разновидностях, основы технологии в машиностроении; классификация деталей машин общего и специального назначения; конструкционные и технологические элементы деталей; понятие о звеньях и кинематических парах; разновидности зубчатых колёс и их параметры; виды рабочих чертежей, требования к ним; чертеж общего вида, схема деления изделия на составные части; разновидности зубчатых передач и их элементов; сборочные чертежи неразъёмных соединений. Основные сведения о машинной графике, системы автоматизированного проектирования
	Практические занятия
	ПР№1 Построение комплексных чертежей деталей ПР№ 2 Построение чертежей с выполнением сечений ПР№3 Построение чертежей с выполнением разрезов ПР№4 Построение эскизов ПР№5 Построение рабочих чертежей деталей ПР№6Построение изображений прямоугольных цилиндрических зубчатых колёс и цилиндрической зубчатой передачи. ПР№7 Построение изображений прямоугольных конических зубчатых колёс и конической зубчатой передачи. ПР№8 Изображение червяка и червячного колеса, образующих червячную передачу.
Тема 1.2. Оформление чертежей	**Содержание**

	Оформление проектной и рабочей документации; обозначение чертежей различных этапов проекта; Условные изображения и обозначения на чертеже сборочной единицы; обозначения выносных элементов. Оформление чертежей некоторых изделий: пружины, элементы зубчатых и цепных передач, металлических конструкций, труб и трубопроводов. Особенности оформления сборочного чертежа. Спецификация.
	Практические занятия ПР№9 Оформление чертежей изделий: Пружина, Зубчатое колесо (цилиндрическое .коническое), червяк, рейка. ПР№10 Оформление чертежей металлических конструкций ПР№11 Оформление чертежей труб ПР№12 Оформление чертежей трубопроводов ПР№13 Оформление сборочно-сварочных чертежей ПР№14 Оформление чертежей резьбовых соединений ПР№15 Оформление чертежей зубчатых передач ПР№16 Оформление чертежей шпоночных соединений ПР№17 Оформление чертежей шлицевых соединений
Тема 1.3. Схемы и их выполнение.	**Содержание**
	Классификация схем по назначению, по способу их изображения, по виду элементов схемы и их связей, общие требования к выполнению (ГОСТ 2.701-2008); условные обозначения элементов и их связей в кинематических схемах (ГОСТ 2.770-68), правила выполнения кинематических схем (ГОСТ 2.703-2011); основные понятия об элементах гидравлических и пневматических схем и их условные обозначения на схемах (ГОСТ 2.780-68), правила их выполнения (2.704-2011); основные понятия об элементах на электрических схемах и их условные обозначения на схемах(ГОСТ 2.722-68 и др.), правила выполнения электрических схем (2.702-2011).
	Практические занятия ПР№18 Выполнение чертежей кинематических схем ПР№19 Выполнение чертежей электрических схем ПР№20 Выполнение чертежей пневматических схем ПР№21 Выполнение чертежей гидравлических схем
Тема 1.4. Конструкторские документы.	**Содержание**

	Виды конструкторских документов. Стадии разработки конструкторских документов. Классификация текстовой документации; правила составления, оформления и обозначения ведомостей, таблиц, спецификаций; назначение и порядок составления ведомостей, сопроводительной технической документации.
	Практические занятия ПР №22 Выполнение спецификаций ПР№23 Заполнение ведомостей и сопроводительной технической документации ПР№24 Заполнение таблиц
	Дифференцированный зачет

Самостоятельная работа при изучении МДК.02.01

Тематика самостоятельной работы:

- выполнение чертежей
- поиск информации в Сети по заданной тематике

Учебная практика

Освоение приемов:

выполнения чертежных работ (чертежи деталей, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи и другую конструкторскую документацию) по эскизам или с натуры в требуемых масштабах в туши или карандаше с соблюдением правил черчения;

оформления чертежей: выполнения минимально необходимого количества изображений, проставления условных обозначений и размеров, необходимых надписей

составления схем;

Составление спецификаций, различных ведомостей и таблиц;

Примеры работ:

Пластина. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.

Крышка. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.

Вилка. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.

Поводок. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.

Рычаг. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.

Планка. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.

Седло. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.

Обойма Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.

Плафон. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.

Маховик. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.

Стойка. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.

Вкладыш. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.
Подставка. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.
Пластина2. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.
Крышка2. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.
Плита. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.
Рычаг2. Создание модели. Построение ассоциативного чертежа. Создание чертежа. Создание стандартных видов. Построение разрезов.
Оформление чертежа детали Пластина.
Оформление чертежа детали Крышка.
Оформление чертежа детали Вилка.
Оформление чертежа детали Поводок.
Оформление чертежа детали Рычаг.
Оформление чертежа детали Планка.
Оформление чертежа детали Плафон.
Оформление чертежа детали Маховик.
Оформление чертежа детали Стойка.
Оформление чертежа детали Вкладыш.
Оформление чертежа детали Подставка.
Оформление чертежа детали Рычаг2
Выполнение кинематических схем
Выполнение электрических схем
Выполнение пневматических схем
Выполнение гидравлических схем
Заполнение ведомостей и таблиц
Гидроцилиндр. Оформление спецификации
Вентиль угловой. Оформление спецификации
Клапан питательный. Оформление спецификации
Пневмоцилиндр. Оформление спецификации
Пневмоцилиндр2. Оформление спецификации
Кран спускной. Оформление спецификации
Клапан предохранительный Оформление спецификации
Цилиндр упора. Оформление спецификации
Насос. Оформление спецификации

Камера диафрагменная. Оформление спецификации
Клапан перепускной. Оформление спецификации
Опора вертикального вала. Оформление спецификации
Цилиндр воздушный. Оформление спецификации
Насос смазочный. Оформление спецификации
Опора горизонтального вала. Оформление спецификации

Производственная практика

Виды работ:

- выполнение чертежных работ (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;
- составление схем, спецификаций, различных ведомостей и таблиц;
- оформление чертежей: выполнение минимально необходимого количества изображений, проставление условных обозначений и размеров, нанесение необходимые надписи

Примеры работ:

- Выполнения чертежей деталей, чертежей общего вида, 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
- Выполнение чертежных работ (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
- Составление схем, спецификаций, различных ведомостей и таблиц
- Оформление чертежей: выполнение минимально необходимого количества изображений, проставление условных обозначений и размеров, осуществление необходимых надписей

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета технологии металлообработки, производственной мастерской (станочной и слесарной), компьютеризированного кабинета-лаборатории программирования и наладки станков с ЧПУ с доступом в Интернет и тренажерными комплексами по симуляции программирования и управления оборудованием с числовым программным управлением, возможности прохождения производственной практики обучающихся в металлообрабатывающих цехах и производственных комплексах машиностроительных производств.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологии металлообработки машиностроительного черчения»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект нормативной и регламентирующей документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- презентации по разделам модуля.
- чертежные принадлежности
- измерительные и контрольные инструменты

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
-мультимедиапроектор или интерактивная доска
- электронные учебники и презентации

Оборудование учебного кабинета –лаборатории и рабочих мест кабинета «Компьютерной графики»:

-компьютеризированные посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеризированное рабочее место преподавателя;
-мультимедиапроектор;
-САПР (CAD-система) «Компас 3DLT»
--компьютеризированные посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеризированное рабочее место преподавателя;
-мультимедиапроектор;
-САПР (CAD-система) «Компас 3D-LT», «Auto CAD» (для учебных заведений)
- симуляторы универсальных станков и станков с программным управлением BETA 15, SSNC, TURBO ISO
- интерактивные тренажерные комплексы по токарным станкам, фрезерным станкам и станкам с ЧПУ
- презентации по разделам модуля
- электронная библиотека

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:производственная практика проходит на промышленных предприятиях города, на типовых рабочих местах.

- презентации по разделам модуля
- электронная библиотека

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:производственная практика проходит на промышленных предприятиях города, на типовых рабочих местах.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский А.М., Фазулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика - М.: Изд. Центр «Академия», 2013.
2. Чекмарёв А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015 – 494 с.

Дополнительные источники:

3. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб.пособ. Для студ. УСПО – М.: изд. Центр «Академия», 2004.
4. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей: учеб.пособие для проф. учеб. заведений. – М.: ВШ; изд. центр «Академия», 2000.
5. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учеб. Посб. Для студ. УСПО – М.: Изд. Центр «Академия», 2014
6. Ганенко А.П Оформление текстовых и графич.материалов. 2010г.(стер 2013)

Электронные ресурсы:

7. http://edu.ascon.ru/main/download/freeware/ - электронный ресурс компании «Аскон»
8. http://www.autodesk.ru/education/country-gateway -электронный ресурс компании «Auto Desk»
9. http://www.eskd.ru - электронный ресурс. Единая система конструкторской документации. ГОСТ.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение данного модуля осуществляется параллельно с изучением профессионального модуля ПМ 02 «Выполнение чертежных работ»». Теоретические занятия и учебная практика (производственное обучение) проводятся в образовательном учреждении в рамках учебных кабинетов, учебно-производственных мастерских и класса-лаборатории.

Учебная практика рассредоточенная проводится параллельно с теоретической частью модуля согласно учебному плану (из расчета 6часов в неделю). Производственная практика проводится на предприятиях г. Санкт – Петербурга. Консультации обучающихся проводятся в соответствии с графиком консультаций, составленным учебным заведением.

Формой промежуточного контроля являются зачеты по МДК, экзамен – итоговая аттестация по модулю. Необходимым условием допуска к экзамену является представление материалов портфолио, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении ими теоретического материала и прохождения учебной практики (производственного обучения) и производственной практики. В том числе, выпускникам могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, дипломы олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с места прохождения практики.

Квалификационный разряд по этому модулю учащимся не присваивается, его изучение носит информационный характер и служит расширению технического кругозора выпускников.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшее профессиональное образование по направлению подготовки.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: высшее профессиональное образование по направлению подготовки

Мастера производственного обучения – среднее или высшее профессиональное образование по направлению подготовки, стажировка в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры.	Соответствие выполненного чертежа заданию	Дифференцированный зачет МДК,УП,ПП Экспертная оценка экзаменационного задания
ПК 1.2. Оформлять чертежи.	Соответствие оформленного чертежа заданию	Дифференцированный зачет МДК,УП,ПП Экспертная оценка экзаменационного задания
ПК 1.3. Составлять и вычерчивать схемы.	Соответствие выполненной схемы заданию	Дифференцированный зачет МДК,УП,ПП
ПК 1.4. Выполнять спецификации, различные ведомости и таблицы.	Соответствие выполненной спецификации заданию	Дифференцированный зачет МДК,УП,ПП Экспертная оценка экзаменационного задания

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только овладение профессиональными компетенциями, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	участие в профориентационной работе, активность в процессе обучения, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности, наличие положительных отзывов по итогам практики, участие в конкурсах профмастерства, повышение уровня квалификации в свободное от занятий время	Отчет, экспертное наблюдение, дипломы, сертификаты, почетные грамоты, благодарственные письма
ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка эффективности и качества выполнения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Анализировать рабочую	решение стандартных и	Экспертное

ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	нестандартных профессиональных задач в области наладки станков и манипуляторов, анализ результатов работы	наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Соблюдение этических норм поведения, толерантность, соблюдение требований корпоративной профессиональной культуры, самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Наблюдения, отзыв мастера производственного обучения
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Своевременное получение приписного свидетельства, участие в учебных сборах, участие в военно-патриотических мероприятиях, участие в военно-спортивных мероприятиях	Сертификаты, награды, дипломы, почетные грамоты, благодарственные письма, приписное свидетельство, военный билет

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ФК.01. Физическая культура основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор

г. Санкт-Петербург

2023

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования и примерной программой учебной дисциплины для профессий начального профессионального образования по специальностям среднего профессионального образования.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж»

Разработчик:
Спицин Виктор Алексеевич, преподаватель СПб ГПБОУ ЭМК

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ
на заседании Методической комиссии физической культуры
Протокол №

ПРИНЯТА
решением Педагогического совета
Протокол №

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СПО по профессии 15.01.22 Чертежник-конструктор

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина является обязательной частью Раздела «Физическая культура».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Уметь:

У1. Использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Знать:

З1. О роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;

З2. Основы здорового образа жизни.

Учебная дисциплина направлена на формирование следующих **общих компетенций:**

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 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).

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов; самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

1.5. Использование часов вариативной части

Вариативные часы -6 часов используются для развития физической выносливости и укрепления здоровья

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*72*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*36*
в том числе:	
практические занятия	*34*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*36*
Промежуточная аттестация в форме: *Дифференцированный зачет*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ___ физическая культура____

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
1	2
Раздел 1. Теоретическая часть	
	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО. Введение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Требования к технике безопасности при занятиях физическими упражнениями. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки. Психофизиологические основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста
Раздел 2. Практическая часть	
Учебно-методические занятия	
	1. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции. Использование методов самоконтроля, стандартов, индексов. 2. Методика составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической и профессиональной направленности. Методика активного отдыха в ходе профессиональной деятельности по избранному направлению. 3. Массаж и самомассаж при физическом и умственном утомлении. 4. Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания. Физические упражнения для коррекции зрения. 5. Составление и проведение комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности студентов. 6. Методика определения профессионально значимых психофизиологических и двигательных качеств на основе профессиограммы специалиста. Спортограмма и профессиограмма. 7. Самооценка и анализ выполнения обязательных тестов состояния здоровья и общефизической подготовки. Методика самоконтроля за уровнем развития профессионально значимых качеств и свойств личности. 8. Ведение личного дневника самоконтроля (индивидуальной карты здоровья). Определение уровня здоровья (по Э. Н. Вайнеру).
Учебно-тренировочные занятия	

Тема 2.1 Лёгкая атлетика	Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м, эстафетный бег 4 ´100 м, 4´ 400 м; бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши), прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги»; прыжки в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной; метание гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши); толкание ядра.
	Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники выполнения изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельных занятий
Тема:2.3 Спортивные игры (баскетбол)	**Практические занятия:** Дальнейшее совершенствование техники перемещений. Дальнейшее совершенствование техники бросков Дальнейшее совершенствование перемещений, ведения, передачи и ловли мяча**.** Дальнейшее совершенствование групповых тактических в защите**.** Дальнейшее совершенствование групповых действий в нападении. Дальнейшее совершенствование техники ведения мяча. Применение изученных действий в учебной игре
	Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники выполнения изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельных занятий
Тема 2.4 Гимнастика	**Практические занятия:** Совершенствование элементов акробатической комбинации. Совершенствование техники опорного прыжка. Совершенствование элементов комбинации на перекладине. Совершенствование навыков по преодолению полосы препятствий. Проверка выполнения учебного материала (акробатика) Проверка выполнения учебного материала (перекладина, опорный прыжок)
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение изучаемых двигательных действий, их комбинаций в процессе самостоятельных занятий
Тема 3.9. Военно-прикладная подготовка (борьба)	**Практические занятия:** Дальнейшее совершенствование техники захватов и освобождения от них. Двльнейшее совершенствование техники борьбы в партере и в стойке. Совершенствование техники простейшей формы борьбы. Учебная схватка с применением изученных приёмов. Повторение слабо усвоенного учебного материала
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение изучаемых двигательных действий, их комбинаций в процессе самостоятельных занятий
	Дифференцированный зачет
	Всего:

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует универсального спортивного зала, зала аэробики или тренажерного зала, открытого стадиона широкого профиля с элементами полосы препятствий; оборудованных раздевалок с душевыми кабинами.

Спортивное оборудование:

1. Баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны; сетки и ракетки для игры в бадминтон.
2. Оборудование для силовых упражнений (гантели, гири, утяжелители,штанги с комплектом различных отягощений, тренажеры).
3. Оборудование для занятий аэробикой(скакалки, гимнастические коврики, фитболы).
4. Гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, конусы, фишки, подставки для мячей, гимнастические маты.
   Для военно-прикладной подготовки: маты для проведения занятий борьбой, рукопашным боем; полоса препятствий.

Технические средства обучения:

5. электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране;
6. музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения демонстрации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Бишаева А.А. Физическая культура (8-е изд., стер.) учебник,ОИЦ"Академия, 2015

Дополнительные источники:

1. Голощаев Б.Р., История физической культуры и спорта,:учебн. Для студ. учрежд. высш. проф. образования - 8-е изд., перераб. - М.: Издательский центр « Академия», 2011. - 320с.
2. Лубышева Л.И. Социология физической культуры и спорта: пособие для студентов высш. учеб заведений = 3-е изд., переработка и доп., - М.: Издательский центр « Академия», 2010. -272с.

3. Петров П.К. нформационные технологии в физической культуре и спорте: учебн. пособ. для студентов высш. уч. заведений - 2- ое изд., перераб. - М.: Издательский центр « Академия», 2011. -288с.
4. Холодов Ж.К., Теория и методика физического воспитания и спорта: учебн. пособ. для студентов высш. уч. заведений - 8- ое изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 480с.

Интернет- ресурсы:
1. Сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики URL:http://sport mstm.go.ru (дата обращения 14.01.14)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Внеаудиторная самостоятельная работа организуется в форме занятий в секциях по видам спорта, группах ОФП. Проверка эффективности данного вида самостоятельной работы организуется в виде анализа результатов выступления на соревнованиях или соревновательных данных начального и конечного тестирования, демонстрирующих прирост в уровне развития физических качеств.

Коды формируемых компетенций	**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля оценки результатов обучения**
ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7	**Уметь:** У1. Использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **Знать**: З1. О роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека; З2. Основы здорового образа жизни.	Практические занятия, Тестовый контроль Дифференцированный зачет