

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич

Должность: Директор

Дата подписания: 14.03.2022 09:51:39

Уникальный программный ключ:

3143b550cd4cbc5ce335fc548df981b670c5c49

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И
МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования
(по отраслям)

Рассмотрена
на заседании цикловой методической
комиссии специальностей 15.02.01, 08.02.07
Протокол от «31» августа 2020 г. № 1

Утверждена приказом директора
ГБПОУ КК «КМТ»
от «31_» августа 2020г. № 552

Председатель Стоянова Е.А.

Одобрена
на заседании педагогического совета
протокол от «31»августа _2020_г.№ 1

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 344 от 18.04. 2014 г., зарегистрированного в Минюст России от 17.07.2014 г. № 33140, укрупненная группа 15.00.00 Машиностроение

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Разработчик:

Стоянова Е.А., преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

Рецензенты:

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	18

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.01. Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл П.00, общепрофессиональные дисциплины ОП.00, инженерная графика ОП.01.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- *правильно пользоваться чертёжными инструментами;*
- *выполнять основные геометрические построения.*
- *проводить анализ геометрической формы предметов по проекциям;*
- *определять действительную величину отрезков и проецирующих плоскостей;*
- *зарисовывать плоские фигуры и окружности;*
- *выполнять технические рисунки геометрических тел и моделей;*
- *читать и выполнять чертежи планов, разрезов, стройгенпланов.*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
- *правила и приёмы выполнения геометрических построений;*
- *технику и принципы нанесения размеров;*
- *взаимосвязь математических положений и приёмов графических построений;*
- *методику выполнения технического рисунка;*
- *условное изображение и обозначение резьбы;*
- *виды разъёмных и неразъёмных соединений;*
- *условные обозначения материалов и элементов, принятые в строительных чертежах*

Техник-механик должен обладать общими компетенциями и соответствующими личностными результатами включающими в себя способность:

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

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, профессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями и соответствующими личностными результатами, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1 Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2 Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3 Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4 Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5 Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.1 Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2 Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3 Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4 Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 3.1 Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2 Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 3.4 Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.

ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования

ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 156 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 104 часов
самостоятельная работа обучающегося 52 часа

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	156
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	104
В том числе:	
практические занятия	104
Самостоятельная работа обучающегося	52
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Графическое оформление чертежей		21	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	6	
	<i>Чертежные инструменты и приспособления.</i> Оформление чертежей: стандарты (ГОСТ, ЕСКД), форматы ГОСТ 2.301-68, основные надписи ГОСТ 2.104-2006, линии, применяемые на чертеже ГОСТ 2.303-68. Масштаб ГОСТ 2.302-68. Графическое обозначение материалов в сечениях ГОСТ.2.306-68. Рекомендации по выполнению чертежей.		
	Практические занятия		
	1 <i>Чертежные инструменты и приспособления, стандарты, форматы, линии чертежа.</i>		
	2 Основные надписи, масштаб, обозначение материалов в сечениях.		
	3 <i>Графическая работа 1</i>		
Самостоятельная работа обучающихся	3		
<i>ОИ 1§1.2, Доработка графической работы 1.</i>			
Тема 1.2 Шрифты чертежные	Содержание учебного материала	4	
	Типы и размеры шрифта, русский, латинский алфавит, арабские и римские цифры, знаки, согласно ГОСТ 2.304-81. Таблицы параметров шрифта. Построение конструкции шрифтов при помощи сетки.		
	Практические занятия		
	4 Шрифты чертежные		
	5 Графическая работа 2		
	Самостоятельная работа обучающихся		
ОИ 1§1.5, дифференцированное задание			
Тема 1.3 Нанесение размеров	Содержание учебного материала	4	
	Правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах и других документах согласно ГОСТ 2.307—2011. Виды размеров. Размерные и выносные линии. Величина стрелок. Размерные числа. Способы нанесения размеров радиуса и диаметра окружностей. Размеры конусности,		

	уклонов и фасок. Угловые размеры.		
	Практические занятия		
	6 Правила нанесения размеров		
	7 Графическая работа 3		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	ОИ 1§1.7 Доработка графической работы 3, дифференцированное задание		
Раздел 2 Графические построения изображений		15	
Тема 2.1 Геометрические построения	Содержание учебного материала	8	
	Проведение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезка прямой и углов. Деление окружности на равные части и построение правильных вписанных многоугольников. Нахождение центра окружности или дуги и определение величины их радиусов. Сопряжения. Рекомендации по выполнению сопряжений на чертежах. Правила построения лекальных кривых.		
	Практические занятия		
	8 Деление отрезка прямой и углов, деление окружности на равные части		
	9 Виды сопряжений, правила построения сопряжений		
	10 Графическая работа 4		
	11 Графическая работа 5		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Доработка ГР4, ОИ 1§1.8 - 1.9, дифференцированное задание		
Тема 2.2 Уклон и конусность	Содержание учебного материала	2	
	Понятия и определения уклона и конусности. Правила определения и построения уклона и конусности. Обозначение конусности и уклона на чертеже. Проекция отрезка прямой линии. Прямая параллельна одной плоскости проекций.		
	12 Правила построения уклонов и конусности		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	ОИ 1§1.11, дифференцированное задание		
Раздел 3 Начертательная геометрия		42	
Тема 3.1 Методы проецирования	Содержание учебного материала	6	
	Методы проекций. Образование проекций, проекции центральные. Проекция параллельные. Метод Монжа. Проецирование точки. Точка в системе двух плоскостей проекций. Точка в системе трех плоскостей проекций. Прямая параллельна одной плоскости проекций. Точка на прямой. Следы прямой. Взаимное положение двух прямых. Проецирование плоских фигур. Способы задания		

	<p>плоскости на чертеже. Следы плоскости. Проекции точки и прямой, расположенных на плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Проведение проецирующей плоскости через прямую линию. Построение проекций плоских фигур. Взаимное положение двух плоскостей, прямой линии и плоскости. Построение линии пересечения двух плоскостей. Пересечение прямой линии с плоскостью общего положения.</p> <p>Практические занятия</p> <p>13 Проецирование точки на три плоскости проекций.</p> <p>14 Проецирование отрезка прямой линии</p> <p>15 Графическая работа 6</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся ОИ 1§2.1 - §2.10, §2.12, дифференцированное задание. Доработка ГР7, ОИ 1§2.14; 2.19-2.26</p>	3	
Тема 3.2 Способы преобразования проекций	<p>Содержание учебного материала</p> <p><i>Способы преобразования проекций. Способ перемены плоскостей проекций. Способ вращения. Способ совмещения.</i></p> <p>Практические занятия</p> <p>16 Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся ОИ 1§2.29-2.30; §2.33</p>	2	
	<p>Содержание учебного материала</p> <p><i>ГОСТ 2.317-2011 Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций. Стандартные аксонометрические проекции – изометрическая проекция, диметрическая проекция. Условности и нанесение размеров.</i></p> <p>Практические занятия</p> <p>17 Аксонометрические проекции (изометрическая)</p> <p>18 Аксонометрические проекции (диметрическая)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся ОИ 1§2.34, дифференцированное задание</p>	1	
	<p>Содержание учебного материала</p> <p><i>ГОСТ 2.317-2011 Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций. Стандартные аксонометрические проекции – изометрическая проекция, диметрическая проекция. Условности и нанесение размеров.</i></p> <p>Практические занятия</p> <p>17 Аксонометрические проекции (изометрическая)</p> <p>18 Аксонометрические проекции (диметрическая)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся ОИ 1§2.34, дифференцированное задание</p>	4	
	<p>Содержание учебного материала</p> <p><i>Формы геометрических тел. Проекции призм. Проекции пирамид. Проекции цилиндров. Проекции конусов. Проекции сферы.</i></p> <p>Практические занятия</p>	2	
Тема 3.4 Проекции геометрических тел	<p>Содержание учебного материала</p> <p><i>Формы геометрических тел. Проекции призм. Проекции пирамид. Проекции цилиндров. Проекции конусов. Проекции сферы.</i></p> <p>Практические занятия</p>	4	

	19 Геометрические тела, определение проекций точек		
	20 Аксонометрические проекции геометрических тел		
	Самостоятельная работа обучающихся ОИ 1§2.35 - §2.40, дифференцированное задание	2	
Тема 3.5 Пересечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	2	
	Понятия о сечениях геометрических тел. Сечение призмы плоскостью. Сечение цилиндра плоскостью. Сечение пирамиды плоскостью. Сечение прямого кругового конуса плоскостью. Построение натуральной величины фигуры сечения и развертки.		
	Практические занятия		
	21 Графическая работа 7		
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка ГР7, ОИ 1§2.42 - §2.45	1	
Тема 3.6 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	2	
	Общие правила построения линий пересечения поверхностей.		
	Практические занятия		
	22 Графическая работа 8		
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка ГР8, ОИ 1§2.46 - §2.48	1	
Тема 3.7 Геометрические тела как элементы моделей и деталей	Содержание учебного материала	4	
	Чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Виды, простые разрезы ГОСТ 2.305-2008. Понятие о простых разрезах. Совмещение части вида с частью разреза.		
	Практические занятия		
	23 Виды, простые разрезы		
	24 Графическая работа 9		
	Самостоятельная работа обучающихся Доработка ГР 9, дифференцированное задание	2	
Тема 3.8 Геометрические тела как элементы моделей и деталей	Содержание учебного материала	4	
	Нанесение размеров, чертеж модели в системе AutoCad.		
	Практические занятия		
	25 Чертеж модели в системе AutoCad.		

	26 Нанесение размеров в системе AutoCad.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	дифференцированное задание		
Раздел 4 Машиностроительное черчение		54	
Тема 4.1 Общие правила выполнения чертежей	Содержание учебного материала	8	
	Виды изделий. Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТ 2.305-2008 Изображения — виды, разрезы, сечения. Система расположения изображений. Виды: основные, дополнительные, местные. Разрезы - простые, сложные, местные. Обозначения разрезов. Сечения. Различие между разрезом и сечением. Выносные элементы.		
	Практические занятия		
	27 <i>Разрезы сложные</i>		
	28 <i>Графическая работа 10</i>		
	29 <i>Сечения, выносные элементы</i>		
	30 Графическая работа 11		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<i>ОИ 1§3.5 – 3.9, дифференцированное задание</i>			
Тема 4.2 Элементы технического рисования и эскизирования.	Содержание учебного материала	4	
	Технический рисунок, техника выполнения шрафировки. Назначение технического рисунка и его особенности. Правила построения технического рисунка. Эскиз. Этапы выполнения эскизов (эскизирования). Правила выполнения рабочих чертежей.		
	Практические занятия		
	31 Технический рисунок, техника выполнения шрафировки		
	32 Эскиз детали.		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
<i>ОИ 1§3.11, дифференцированное задание</i>			
Тема 4.3 <i>Виды резьб и их обозначения</i>	Содержание учебного материала	2	
	<i>Основные сведения о резьбе. ГОСТ 2.311-68 Изображение резьбы. Виды и типы резьбы. Обозначение резьбы на чертежах. Разъемные соединения. Соединения при помощи резьб.</i>		
	Практические занятия		
	33 <i>Резьба – типы, изображение, обозначение</i>		

	Самостоятельная работа обучающихся <i>ОИ 1§3.13-3.20, дифференцированное задание</i>	1	
Тема 4.4 <i>Разъемные и неразъемные соединения деталей</i>	Содержание учебного материала <i>Разъемные и неразъемные соединения деталей. Резьбовые соединения. Соединение клином. Соединение штифтом. Шпоночное соединение. Зубчатое (шлицевое) соединение. Сварные соединения. Соединения клепанные. Назначение и изображение разъемных соединений, шпоночных, зубчатых (шлицевых) соединений с применением штифтов и клиньев. Назначение и изображение неразъемных соединений. Соединения сваркой. ГОСТ 2.312-72 Условное изображение и обозначение швов сварных соединений Условные обозначения и изображения зубчатых колес. Разновидности зубчатых передач и их изображение. Правила выполнения изображений зацеплений в зубчатых передачах согласно ГОСТ 2.402—68. Спецификация.</i>	6	
	Практические занятия		
	34 <i>Графическая работа 12</i>		
	35 <i>Спецификация</i>		
	36 <i>Неразъемные соединения деталей</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>ОИ 1§3.21; 3.28-2.30, дифференцированное задание</i>	3	
Тема 4.5 <i>Требования к чертежам деталей</i>	Содержание учебного материала <i>Основные сведения о допусках и посадках. Нанесение на чертежах предельных отклонений в соответствии ГОСТ 2.307-2011. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей в соответствии с ГОСТ 2.308-2011. Обозначение шероховатости поверхности в соответствии с ГОСТ 2.309-73. Нанесение на чертежах покрытий, термической и других видов обработки в соответствии с ГОСТ 2.310-68. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц в соответствии с ГОСТ 2.316-2008. Обозначение материалов на чертежах изделий. Основные требования к чертежам в соответствии с ГОСТ 2.109-73. Этапы выполнения чертежа детали.</i>	6	
	Практические занятия		
	37 <i>Требования к чертежам деталей.</i>		
	38 <i>Нанесение на чертежах надписей, технических требований и таблиц.</i>		
	39 <i>Графическая работа 13</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>ОИ 2 §3.23-3.28, дифференцированное задание, Доработка ГР13</i>	3	

Тема 4.6 Построение чертежей в машинной графике	Содержание учебного материала	6	
	Комплексный чертеж модели, создание рабочего чертежа детали, создание 3D модели в системе AutoCad.		
	Практические занятия		
	40 Комплексный чертеж модели в системе в системе AutoCad.		
	41 Создание рабочего чертежа детали в системе AutoCad		
	42 Создание 3D модели в AutoCad.		
Тема 4.7 Чтение и детализирование чертежей общих видов и сборочных чертежей.	Содержание учебного материала	4	
	Конструкторская документация. Чертеж общего вида (ГОСТ 2.118-2013, ГОСТ 2.119-2013, ГОСТ 2.120-2013). Сборочный чертеж. Габаритный чертеж. Монтажный чертеж. Электромонтажный чертеж. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Правила нанесения размеров на сборочных чертежах. Детализирование сборочных единиц. Изображения подшипников по ГОСТ 2.420-69		
	Практические занятия		
	43 Графическая работа 14		
	44 Графическая работа 15		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Доработка ГР 14, ГР15, ОИ 1 § 3.36			
Раздел 5 Черчение по профилю специальности		24	
Тема 5.1 Правила выполнения схем	Содержание учебного материала	6	
	ГОСТ 2.701-2008 Виды и типы схем, их обозначение и общие требования к их исполнению. Перечень элементов. ГОСТ 2.784-96 Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов. ГОСТ 2.784-96 Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов. ГОСТ 21.302-2013 Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям		
	Практические занятия		
	45 Виды и типы схем, общие требования к выполнению		
	46 Обозначения условные графические, элементы трубопроводов		
	47 Обозначения условные графические в схемах, элементы кинематики		
	Самостоятельная работа обучающихся		

	ОИ 1§3.34, дифференцированное задание		
Тема 5.2 Монтажные чертежи	Содержание учебного материала	2	
	Общие сведения о монтажных чертежах согласно ГОСТ 2.109-73. Содержание монтажных чертежей. Нанесение размеров на монтажных чертежах. Перечень составных частей для монтажа.		
	Практические занятия		
	48 Монтажный чертёж		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Дифференцированное задание			
Тема 5.3 Строительные чертежи и текстовые документы	Содержание учебного материала	4	
	<i>Содержание и виды строительных чертежей. Чертежи планов, фасадов, разрезов зданий. Масштабы чертежей. Координационные оси и нанесение размеров. Условные графические изображения зданий, санитарно-технических устройств и подъемно-транспортного оборудования. Виды и назначение строительно-монтажных чертежей. Содержание и виды строительных чертежей. Чертежи планов, фасадов, разрезов зданий. Масштабы чертежей. Координационные оси и нанесение размеров.</i>		
	Практические занятия		
	49 Общие сведения о строительных чертежах		
	50 Выполнение чертежа плана здания		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Дифференцированное задание		
Тема 5.4 Создание чертежей по специальности в машинной графике	Содержание учебного материала	4	
	Создание чертежей схем в системе AutoCad. Создание чертежей по специальности в системе в AutoCad		
	Практические занятия		
	51 Создание чертежей схем в системе AutoCad		
	52 Создание чертежей по специальности в системе в AutoCad. Дифференцированный зачет		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Дифференцированное задание			
	Всего	156	

Перечень графических работ:

- Графическая работа 1 Линии чертежа.
- Графическая работа 2 Шрифты чертежные
- Графическая работа 3 Нанесение размеров
- Графическая работа 4 Сопряжения
- Графическая работа 5 Контуры деталей
- Графическая работа 6 Проецирование плоских фигур
- Графическая работа 7 Усеченная пирамида
- Графическая работа 8 Пересечение геометрических тел
- Графическая работа 9 Простые разрезы
- Графическая работа 10 Разрезы сложные
- Графическая работа 11 Модель с вырезом 1/4
- Графическая работа 12 Соединения резьбовые
- Графическая работа 13 Рабочий чертеж детали
- Графическая работа 14 Сборочный чертеж
- Графическая работа 15 Детализование сборочного чертежа.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- 1 Посадочные места по количеству учащихся: чертежный стол, чертежная доска, стулья, чертежные принадлежности (рейшины, карандаши, циркули, угольники, ластик, форматы)
- 2 Посадочные места по количеству учащихся, оборудованные компьютерами, компьютерными столами, креслами.
- 3 Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, компьютерным столом креслом.
- 4 Комплект учебно-методической документации.
- 5 Комплект учебно-наглядных пособий по инженерной графике: плакаты, макеты, модели.
- 6 Комплект технологических карт

Технические средства обучения: интерактивная доска, компьютер, принтер.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Основные источники:

- 1 Чекмарев, А.А. Инженерная графика : учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. — Москва: КноРус, — 434 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07284-4. — Текст: электронный, 2019 г.
- 2 Куликов, В.П. Инженерная графика : учебник / Куликов В.П. — Москва: КноРус, — 284 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-01423-3. — Текст: электронный, 2017 г.

Дополнительные источники:

- 1 Веселов, В.И. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Веселов В.И., Георгиевский О.В. — Москва : КноРус, — 159 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07611-8. — Текст : электронный, 2019 г.
- 2 Георгиевский, О.В. Инженерная графика для строителей : учебник / Георгиевский О.В., Веселов В.И. — Москва: КноРус, — 220 с. — ISBN 978-5-406-04076-8. — Текст: электронный., 2019 г.

Образовательные ресурсы интернет:

- 1 <http://yandex.ru/yandsearch> Федеральный государственный образовательный стандарт
- 2 <https://www.book.ru> - электронно-библиотечная система для учебных заведений
- 3 https://standartgost.ru/0/2871-edinaya_sistema_konstruktorskoj_dokumentatsii - бесплатные ГОСТы и магазин документов

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.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ № 1-15 экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
<i>правильно пользоваться чертёжными инструментами;</i>	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ № 1-15, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы
<i>определять действительную величину отрезков и проецирующих плоскостей;</i>	Экспертная оценка на практических занятиях тема 3,2, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
<i>проводить анализ геометрической формы предметов по проекциям;</i>	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ № 7-10, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
<i>выполнять комплексные чертежи моделей применением простого разреза;</i>	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
<i>читать и выполнять чертежи планов, разрезов зданий и их элементов, стройгенпланов.</i>	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
Знать:	

законы, методы и приемы проекционного черчения;	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ №6, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
классы точности и их обозначение на чертежах;	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ № 1-15, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ № 1-15, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной графике;	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
технику и принципы нанесения размеров;	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ №3-15, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ №1-15, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
<i>правила и приёмы выполнения геометрических построений;</i>	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ № 3, 4, 5 экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
<i>взаимосвязь математических положений и приёмов графических построений;</i>	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ № 4-6, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
<i>принципы получения аксонометрических проекций, развёртки геометрических тел, точки на поверхности геометрических тел;</i>	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ №7-12, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
<i>изображения чертежа (виды, разрезы, сечения);</i>	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ №11-15, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.

<i>условное изображение и обозначение резьбы;</i>	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ № 14-15, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
<i>виды разъемных и неразъемных соединений;</i>	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка практических работ № 14,15, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
<i>условные графические изображения материалов, элементов зданий;</i>	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.
<i>особенности изображений и условные графические обозначения на строительных чертежах.</i>	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка внеаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос.