

бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«Грязовецкий политехнический техникум»

Согласовано

Генеральный директор

АО "Грязовецкий политехнический техникум"

«Заря»

Масленников А.В.



УТВЕРЖДАЮ.

Директор БПОУ ВО «Грязовецкий
политехнический техникум»

/А. С. Маслов/

« 28 » августа 2020 года



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Грязовец

2020 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

Организация-разработчик:

БПОУ ВО «Грязовецкий политехнический техникум»

Разработчики:

Данилова Инга Михайловна, преподаватель Бюджетного профессионального образовательного учреждения Вологодской области «Грязовецкий политехнический техникум»

Голстова Валентина Сергеевна, преподаватель Бюджетного профессионального образовательного учреждения Вологодской области «Грязовецкий политехнический техникум»

Заключение

рассмотрено и одобрено цикловой комиссией по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям отделения «Механизация сельского хозяйства» бюджетного профессионального образовательного учреждения Вологодской области «Грязовецкий политехнический техникум»

протокол № 1 от « 28 » августа 2020 г.

Председатель комиссии Гладков Ю. Л. Гладков

Согласовано

Зам. директора по ОМР Ткаченко Е. А. Ткаченко
« 28 » августа 2020 г.

**Рецензия на программу общепрофессиональной учебной дисциплины
ОП.01 «Инженерная графика»**

**Преподавателей БПОУ ВО «Грязовецкий политехнический техникум»
Даниловой Инги Михайловны и Голстовой Валентины Сергеевны**

Программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика», является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства». Программа составлена на 115 часов максимальной нагрузки, в том числе 77 часов обязательной нагрузки и 38 часов самостоятельной работы студентов.

Программа общепрофессиональной дисциплины содержит следующие разделы:

1. паспорт программы учебной дисциплины
2. структура и примерное содержание учебной дисциплины
3. условия реализации программы учебной дисциплины
4. контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и соответствует принципу единства теоретического и практического обучения. Программа дает возможность осваивать основные знания о выполнении техниками-электриками графической части проектной деятельности, об оформлении проектно-конструкторской, технологической и другую техническую документации в соответствии с действующей нормативной базой; овладевать умением читать конструкторскую и технологическую документацию; развивать техническое мышление; воспитывать ответственность за решения в деятельности техников-электриков.

Дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» имеет междисциплинарные связи с другими дисциплинами ОПОП. В свою очередь знания и умения по дисциплине ОП.01 «Инженерная графика» необходимы при изучении профессионального модуля ПМ 01. «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий», ПМ.02 «Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий».

Содержание профессиональной программы состоит из 5 разделов: геометрическое черчение, проекционное черчение, техническое рисование и элементы технического конструирования, машиностроительное черчение, Чертежи и схемы по специальности.

Разделы общепрофессиональной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» содержат темы и практические занятия по данным темам, с указанием количества часов. Наблюдается последовательность изучения тем дисциплины.

Комплекс форм и методов контроля позволяет объективно оценить результаты освоения общепрофессиональной дисциплины. Распределение объема времени позволяет освоить содержание теоретического материала, получить практический опыт.

Требования к кадровому обеспечению позволяют обеспечить должный уровень подготовки современного специалиста. Перечисленное оборудование обеспечивает проведение практических занятий. В программе профессиональной дисциплины представлен перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы.

В результате изучения дисциплины студент сможет применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности.

Программа общепрофессиональной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм и высокий уровень методической подготовки и может быть использована в образовательном процессе.

Генеральный директор АО Племзавод «Заря» **Масленников Александр Васильевич**



/A.V. Масленников/

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Программа разработана на основе:

приказа Минобрнауки России от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (в редакции от 29 июня 2017 года) с изменениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября 2020 г.

Федерального закона от 08.06.2020 № 164-ФЗ "О внесении изменений в статьи 71-1 и 108 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации";

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, приказ от 7 мая 2014 г. N 457;

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28.08.2020 № 441 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464" (Зарегистрирован 11.09.2020 № 59771);

Разъяснения по реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и профиля получаемого профессионального образования (ФГАУ «ФИРО» от 10 апреля 2014 г.);

федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020–2021 учебный год.

1.1. Область применения программы

2 курс группа 221

Программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Формирует профессиональные компетенции будущих специалистов на основе стандартов «Worldskills».

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части, реализация образовательной программы, завершающей освоение основной профессиональной образовательной программы, осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий вне зависимости от ограничений, предусмотренных в федеральных государственных образовательных стандартах или в перечне профессий, направлений подготовки, специальностей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, является

общепрофессиональной дисциплиной и принадлежит к профессиональному циклу.

Дисциплина «Инженерная графика» имеет междисциплинарные связи с другими дисциплинами ОПОП. Обеспечивающими по отношению к дисциплине «Инженерная графика», являются дисциплины «Техническая механика», «Основы электротехники», «Допуски и технические измерения», «Метрология, стандартизация и подтверждение качества».

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

В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» обучающийся должен:

уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;

знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; тины и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

В результате освоения учебной дисциплины ОП. 01 «Инженерная графика» отрабатываются следующие общие и профессиональные компетенции:

Общие компетенции

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами

ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 115 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 77 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	115
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	77
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	77
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	<p>Содержание учебного материала Знакомство с системой ЕСКД. Инструмент, изучение ГОСТов, ЕСКД. Форматы, масштабы, линии чертежа, шрифты, надписи на чертежах, основная подпись.</p> <p>Практические занятия –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять линии чертежа по ГОСТ 2.303-68 и их применение. 2. Масштабы по ГОСТ 2.302-68 и их применение. 3. Шрифты по ГОСТ 2.304-68 и их применение. <p>Самостоятельная работа обучающихся – конспект</p>	4	2
Тема 1.2. Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров деталей.	<p>Содержание учебного материала Правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68. Уклон и конусность на деталях. Построение и обозначение. Деление окружности. Выполнение сопряжений.</p> <p>Практические занятия –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лекальные кривые. <p>Самостоятельная работа обучающихся – конспект</p>	4	2
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров деталей.	<p>Содержание учебного материала Выполнение контуров технических деталей с вып. деления окружностей на равные части, сопряжения, уклон, конусность.</p> <p>Практические занятия -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сопряжения. <p>Самостоятельная работа обучающихся – конспект</p>	4	2
Раздел 2. Проекционное черчение			
Тема 2.1., 2.2. Метод проекции. Эпюор	Содержание учебного материала		

Монжа Плоскость.	<p>Начертательная геометрия и ее место в изучаемой дисциплине и значение. Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Проецирование отрезка. Проецирование плоскости. Виды отрезков и плоскостей. Позиционные задачи.</p> <p>Практические занятия –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение комплексных чертежей точек, прямых; 2. Комплексные чертежи плоскостей. Взаимное положение точки и прямой, прямой и плоскости. 	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся - конспект		
Тема 2.3. Способы преобразования проекций.	Содержание учебного материала	2	2
	Способы вращения, способ совмещения. Нахождение действительной величины отрезка и проеци. плоскости. Способ перемены плоскостей проекций. Нахождение действительной величины отрезка проецирован. Плоскостей этим способом. Решение задач. Определить Н.В. отрезка или плоскости.		
Тема 2.4. Поверхности и тела	Содержание учебного материала	3	2
	Определение поверхности тела. Проецирование геометрического тела на три плоскости. Анализ проекций. Точка на поверхности. Аксонометрические проекции геометрических тел.		
Тема 2.5. Аксонометрические	Практические занятия –	4	2
	1. Выполнение комплексных чертежей геометрических тел с проекциями точек на поверхности геометрических тел, аксонометрические проекции тел.		
	Самостоятельная работа обучающихся - конспект		
	Содержание учебного материала		

проекции	<p>Виды аксонометрических проекций и область их применения. Прямоугольная изометрическая проекция. Упражнение: выполнение плоских фигур в изометрии. Прямоугольная диметрическая проекция. Упражнение. Выполнение плоских геометрических фигур в диметрии.</p> <p>Практические занятия –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение плоских фигур в изометрии; 2. Выполнение плоских геометрических фигур в диметрии. 	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся - конспект		
Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала Построение натуральной величины фигуры сечения, аксонометрической проекции и развертки усеченного тела.	4	2
	Практические занятия –		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Усеченный многогранник; 2. Усеченное тело вращения. <p>Выполнить комплект чертежей двух усеченных геом. тел (многогранник и тело вращения). Определить натуральную величину сечения. Выполнить аксонометрическую проекцию и развертку.</p>		
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел.	Содержание учебного материала Комплексный чертеж 2-х взаимно пересеченных геом. тел. Определение проекции линии пересечения. Различные случаи взаимного пересечения геом. тел.	4	2
	Практические занятия –		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Построение комплексного чертежа двух взаимно пересеченных геом. тел (многогранник и пирамида; два тела вращения) <p>Определение линии пересечения. Аксонометрическая проекция.</p>		
Тема 2.8. Проекции моделей.	Самостоятельная работа обучающихся - конспект	2	2
	Содержание учебного материала		

	<p>Основные сведения о простых разрезах, случаи соединения части вида с разрезом. Комплексные чертежи моделей. Аксонометрические проекции моделей. Анализ изображений.</p> <p>Практические занятия –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение к.ч. моделей по аксонометрической проекции (или с натуры). Применение простых разрезов. Нанесение размеров. Аксонометрия с вырезом на $\frac{1}{4}$; 2. Выполнение к.ч. моделей по 2-м видам 3-й вид. Простые разрезы. Нанесение размеров. Аксонометрия. Точка на поверхности модели. <p>Самостоятельная работа обучающихся - конспект</p>	4	2
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования			
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Плоские фигуры и геометрические тела.</p>	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся - конспект	2	
Тема 3.2. Технический рисунок модели.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение технического рисования. Техника зарисовки плоских фигур, расположенных в геометрических плоскостях. Технические рисунки геометрических тел. Придание рельефности. Выполнение упражнений. Выбор положения модели. Выполнение рисунков моделей в различных положениях. Приемы изображения разрезов на рисунках моделей. Выполнение упражнений.</p> <p>Практические занятия –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение упражнений. Выбор положения модели. Выполнение рисунков моделей в различных положениях. Приемы изображения разрезов на рисунках моделей. 	2	2
	Контрольные работы - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся - конспект	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение			
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Значение стандартов ЕСКД в современном проектировании. Назначение машиностроительных чертежей. Стандарты в машиностроительных</p>	2	2

	чертежах и их влияние на качество продукции. Условности и упрощения при выполнении чертежей деталей.		
Тема 4.2. Изображения, виды, разрезы, сечения.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Выполнение упражнения.</p> <p>Соединение половины вида с половиной разреза, наложенный разрез, сложный ломанный разрез, сложный ступенчатый разрез.</p> <p>Практические занятия –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение упражнения: Соединение половины вида с половиной разреза, наложенный разрез, сложный ломанный разрез, сложный ступенчатый разрез; 2. Выполнение различных видов сечений. Выполнить чертеж изделия и несколько сечений. <p>Самостоятельная работа обучающихся - конспект</p>	4	2
Тема 4.3. Винтовые поверхности.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Винтовые поверхности и резьбы. Типы резьб. Изображение и обозначение резьб.</p>	2	2
Тема 4.4. Эскизы деталей, рабочие чертежи.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение эскиза и рабочего чертежа. Детали и ее элементы. Размеры на рабочих чертежах. Порядок выполнения эскизов и рабочих чертежей.</p> <p>Технические сведения. Условности и упрощения.</p> <p>Практические занятия –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение эскиза детали средней сложности с натуры. Выполнение по эскизу рабочего чертежа. Нанесение размеров, шероховатостей и других технических сведений. <p>Самостоятельная работа обучающихся - конспект</p>	2	2
Тема 4.5. Разъемные и неразъемные	Содержание учебного материала		

соединения деталей.	<p>Виды резьбовых соединений, их назначение. Стандартные крепежные резьбовые детали (болты, винты, шпильки, гайки, шайбы). Обозначение на чертеже.</p> <p>Практические занятия –</p> <p>Выполнение резьбовых крепежных изделий:</p> <ol style="list-style-type: none"> Соединение болтом; Соединение шпилькой; Соединение винтом; Соединение фитингом (трубные соединения). <p>Самостоятельная работа обучающихся - конспект</p>	6	2
Тема 4.6. Зубчатые передачи.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Основные виды передач. Параметры, конструктивные разновидности. Условные изображения различных передач. Чертежи передач. Рабочий чертеж зубчатых колес.</p> <p>Практические занятия –</p> <ol style="list-style-type: none"> Выполнение эскиза зубчатого колеса. Расчет параметров конструктивных элементов; Выполнение цилиндрической и конической зубчатых передач. Расчет параметров зацепления и конструктивных элементов. <p>Самостоятельная работа обучающихся - конспект</p>	4	2
Тема 4.7. Чертеж общего вида, сборочный чертеж.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Последовательность выполнения. Упрощение и условности, применяемые на сборочных чертежах, спецификация, ее содержание и составление. Деталирование сборочного чертежа.</p>	14	

	<p>Практические занятия –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение эскизов деталей входящих в сборочную единицу (4...5 деталей); 2. Выполнение сборочного чертежа. Выполнение спецификации сборочному чертежу. <p>Самостоятельная работа обучающихся - конспект</p>		2
Тема 4.8. Чтение и деталирование чертежей.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Анализ сборочной единицы. Устройство, работа, количество входящих деталей. Сборка и разборка сборочных единиц.</p> <p>Практические занятия –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Деталирование сборочной единицы. Выполнить рабочие чертежи двух деталей по указанию преподавателя. <p>Самостоятельная работа обучающихся -</p>	2	2
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности			
Тема 5.1. Назначение схем, виды схем.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Схемы кинематические, гидравлические, электрические. Условные обозначения элементов изделия. Чтение схем.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>	1	2
ИТОГО:		115	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная техника»; лаборатории.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета Документационного обеспечения управления:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. «Инженерная графика»:
 - Комплект плакатов, комплект учебно-методической документации, компьютеры, мультимедийный проектор.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Инженерная графика (для СПО). Учебник / В.П. Куликов. — Москва : КноРус, 2019. — 284 с.
2. Баранова И.В. КОМПАС-3D для школьников. Чертение и компьютерная графика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / И.В. Баранова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 272 с.

Наглядные пособия:

1. Комплект моделей (3 комплекта)
2. Комплект деталей для выполнения эскизов и рабочих чертежей (компл. №1 – детали с резьбой, необходимо выполнить простые разрезы (компл. №3 - сложные разрезы)
3. Сборочные единицы для выполнения сборочных чертежей и эскизов
4. Комплекты заданий для выполнения упражнений и графических работ (по 3 компл. на каждую тему)
5. Справочный материал (приложения) выборки из ГОСТов для выполнения упражнений и графических работ
6. Стенды по основным разделам курса

Методические рекомендации по выполнению упражнений и графических работ по проведению отдельных занятий.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике; <p>Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой. <p><i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- правила чтения конструкторской и технологической документации; <p>Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;</p> <ul style="list-style-type: none">- законы, методы и приемы проекционного черчения; <p>Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</p> <ul style="list-style-type: none">- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;- технику и принципы нанесения размеров;- классы точности и их обозначение на чертежах;- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">- устного и письменного опроса;- самостоятельной работы;- тестирования по темам;- написания рефератов и творческих работ;- создания презентаций по выбранной тематике. <p>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.</p> <p>Оценка:</p> <ul style="list-style-type: none">- результативности работы обучающегося при выполнении заданий на практических занятиях и самостоятельной работы.

