

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМАРИЧСКИЙ МЕХАНИКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

«Утверждаю»

Директор ГБПОУ

« 31 » 05



«Согласовано»

Зам. директора по УПР

Ю.А. Юшкова Ю.А. Юшкова

« 31 » *мев.* 2018 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 Инженерная графика

Рассмотрено и одобрено на заседании

методической комиссии

протокол № 10 от « 31 » 05 2018г

Председатель МК *А.В. Дрожжин* А.В. Дрожжин

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик: ГБПОУ «Комаричский механико-технологический техникум»

Разработчики:

Ольховская С.М. – преподаватель ГБПОУ «Комаричский механико-технологический техникум»

Рекомендована Методическим Советом ГБПОУ КМТТ.

Протокол № 4 от 31 мая 2018 г.

© Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Комаричский механико-технологический техникум»

© Ольховская С.М. - преподаватель ГБПОУ : КМТТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО - 35.02.07 Механизация сельского хозяйства;

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;
- в профессиональной подготовке и переподготовке работников в области механизации сельского хозяйства при наличии среднего или высшего профессионального образования нетехнического профиля;

Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла

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

В результате освоения дисциплины 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 действующей нормативной базой;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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 (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов;

1.5. Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций

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.
ПК 1.1	Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
ПК 1.2	Подготавливать почвообрабатывающие машины.
ПК 1.3	Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.
ПК 1.4	Подготавливать уборочные машины.
ПК 1.5	Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.
ПК 1.6	Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.
ПК 2.1	Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели
ПК 2.2	Комплектовать машинно-тракторный агрегат.
ПК 3.1.	ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.
ПК 3.2.	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов
ПК 3.3.	Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов
ПК 3.4.	Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.
ПК 4.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	40
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
• тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		11	
Введение	Содержание учебного материала	1	
	1 Место знаний по учебной дисциплине в процессе освоения профессиональной программы по специальности.		2
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	1	
	1 Линии чертежа ГОСТ 2.303-68 - типы, размеры, методика проведения их на чертежах. Масштабы ГОСТ 2.302-68 - определение, обозначение и применение. Основная рамка и основная надпись по ГОСТу.		2
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала	2	
	1 Размер и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Нанесение слов и предложений чертежным шрифтом.		2
	2 Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.		2
Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров	Содержание учебного материала	1	
	1 Правила нанесения размеров по ГОСТу 2.307-68 на чертежах. Линейные размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки применяемые при нанесении размеров.		2
	Практическое занятие	1	
	Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.		
Тема 1.4. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	1	
	1 Приемы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой.		2
	Практическое занятие	1	
	Вычерчивание контуров деталей с делением окружности на равные части, построением сопряжений и уклоном и конусностью.		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы	3	
	Форма основной надписи для текстовых конструкторских документов (спецификация, пояснительная записка и т.п.). Конструкцию некоторых прописных и строчных букв греческого и		

	латинского алфавитов.		
	Правила нанесения угловых размеров на чертежах.		
	Последовательность построения лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола, циклоидные и спиральные кривые, синусоида)		
Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)		41	
Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертёж точки.	Содержание учебного материала	1	
	1 Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекции точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки.		2
	Практическое занятие	1	
	Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекции точки.		
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии	Содержание учебного материала	1	
	1 Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой.		2
	Практическое занятие	1	
	Построение комплексных чертежей проекции отрезка прямой		
Тема 2.3 Проецирование плоскости	Содержание учебного материала	2	
	1 Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Проекция точек и прямых, расположенных на плоскости.		2
	2 Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.		2
	Практическое занятие	2	
	Решение задач на построение проекции прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.		
Тема 2.4 Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала	2	
	1 Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная изометрии. Изображение в аксонометрических проекциях плоских фигур и объёмных тел.		2
	2 Изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям		2

	проекций (в изометрической, диметрической или фронтальной проекциях).		
	Практическое занятие	2	
	Изображение плоских фигур и объёмных тел в различных видах аксонометрических проекций.		
Тема 2.5 Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	1	
	1 Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.		2
	Практическое занятие	2	
	Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел с нахождением проекции точек, принадлежащих поверхности тела.		
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями. Нахождение действительной величины отрезка и плоской фигуры способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекций. Построение натуральной величины фигуры сечения.		2
	2 Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях		2
	Практическое занятие	2	
	Выполнение комплексных чертежей усеченного многогранника, развертка поверхности тела. Выполнение комплексных чертежей усеченного тела вращения, развертка поверхности тела и аксонометрия усеченного тела.		
Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	1	
	1 Линии пересечения геометрических тел; способы нахождения точек линии пересечения. Изображение пересечения многогранников. Общие сведения о линии пересечения геометрических тел. Способы нахождения линий пересечения. Пересечение тел вращения.		2
	Практическое занятие	2	
	Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций тела вращения и многогранника, двух тел вращения.		
Тема 2.8 Проекция моделей	Содержание учебного материала	2	
	1 Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам, по аксонометрическому изображению модели.		2
	2 Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей.		2

	Практическое занятие	1	
	Построение комплексных чертежей проекции моделей. Построение третьей проекции по двум заданным проекциям.		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы	15	
	Методы проецирования точек относительно плоскостей проекции. Относительное положение двух прямых в пространстве.		
	Изображение следов плоскости на комплексном чертеже. Расположение осей и коэффициенты искажения для аксонометрических проекций.		
	Проецирование геометрических тел шара и тора.		
	Нахождение действительной величины отрезка и плоской фигуры способом совмещения.		
	Строить действительные величины фигуры сечения торовой поверхности тела		
	Взаимное пересечение конических поверхностей.		
	Нахождение линий пересечения геометрических тел способом концентрических сфер		
	Аксонометрические проекции модели с наклонными поверхностями и вырезами.		
	Построение по двум проекциям третьей проекцию модели с наклонными поверхностями и вырезами.		
	Контрольная работа по теме «Проекционное черчение»	1	
Раздел 3. Элементы технического рисования		6	
Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала	2	
	1 Назначение технического рисунка, отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции, зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей, техника зарисовки квадрата.		2
	2 Техника зарисовки прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекций, технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара, придание рисунку рельефности (штриховки).		2
	Практическое занятие	2	
	Выполнение технического рисунка геометрических тел		
	Самостоятельная работа	2	
Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали.			

Раздел 4. Машиностроительное черчение		53	
Тема 4.1 Основные положения	Содержание учебного материала		2
	1	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа.	2
	2	Обзор стандартов ЕСКД. Разновидности современных чертежей. Виды изделий и конструкторских документов.	2
	Практическое занятие Выполнение основной надписи на машиностроительном чертеже.		2
Тема 4.2 Изображения - виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		2
	1	Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Назначение, расположение и обозначение.	2
	2	Местные разрезы Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах.	2
	Практическое занятие Выполнение чертежей деталей с применением простых разрезов, аксонометрическая проекция. Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы. Выполнение сечений для деталей (без резьбы).		2
Тема 4.3 Резьба, резьбовые изделия	Содержание учебного материала		2
	1	Основные сведения о резьбе. Классификация резьб. Основные параметры резьбы. Общие сведения и характеристики стандартных резьб общего назначения. Условное изображение резьбы.	2
	2	Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТа (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.). Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.	2
	Практическое занятие Изображение и обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.		2
Тема 4.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала		2
	1	Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам.	2
	2	Понятие о допусках и посадках. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.	2
	Практическое занятие Выполнение эскиза детали с резьбой с применением сечения. Выполнение эскиза детали с применением простого или сложного разреза и технического рисования. Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали.		2

Тема 4.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей.	Содержание учебного материала		2	
	1	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые) штифтовые соединения деталей, их назначение, условности выполнения. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68.		2
	2	Трубные соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Виды неразъемных соединений деталей, условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединения заклепками, пайкой, склеиванием.		2
	Практическое занятие		2	
Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей неразъемных и разъемных соединений деталей. Чертежи сварного соединения деталей.				
Тема 4.6 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала		2	
	1	Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах.		2
	2	Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передачи по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом.		2
	Практическое занятие		2	
Изучение эскизов деталей зубчатых передач. Выполнение и чтение чертежей конической передачи. Выполнение и чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач. Эскиз зубчатого колеса.				
Тема 4.7 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала		2	
	1	Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей.		2
	2	Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже		2
	Практическое занятие		4	
Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошпоровка эскизов в альбом с титульным листом.				
Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей сборочной единицы.				
Тема 4.8 Чтение и детализация чертежей	Содержание учебного материала		2	

	1	Чтение и детализирование сборочных чертеж. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.		2
	2	Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.		2
	Практическое занятие Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-6 деталей Выполнение технического рисунка одной детали.		4	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 4. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Современные тенденции автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ. Современные способы получения копии чертежей, виды изделий и конструкторских документов. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса, винтовая поверхность, сбеги, недорезы, проточки и фаски. Форма детали и ее элементы, графическую и текстовую части чертежа, конструктивную и технологическую база, нормальные диаметры, длины и особенности конструирования деталей машин Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки.		17	
	Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Условные изображения ременной и цепной передач, храпового механизма. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей, изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей.			
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности			6	
Тема 5.1 Чтение и выполнение чертежей и схем	Содержание учебного материала		2	
	1	Типы схем в зависимости от основного назначения. Общие сведения о схемах. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические, гидравлические, пневматические, электрические и др.		2
	2	Правила выполнения схем в соответствии с требованиями ЕСКД.		2
	Практическое занятие Выполнение и чтение схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД.		2	
	Самостоятельная работа Условные графические обозначения элементов на чертежах, схемах по ГОСТу,		2	

Раздел 6. Элементы строительного черчения		3	
Тема 6.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала	1	
	1 Виды и особенности строительных чертежей. Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах. Чертежи зданий фасад, планы, разрезы. Условные изображения на строительных чертежах зданий.		2
	Дифференцированный зачет	1	
	Самостоятельная работа	1	
	Правила нанесения координационных осей и размеров на строительных чертежах.		
	Всего	120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет «Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- объемные модели геометрических тел;
- образцы деталей, узлов, сборочных единиц, приспособлений;
- комплект чертёжных приборов.

Технические средства обучения:

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Муравьев С.Н Пуйческу Ф.И. Инженерная графика. Москва. Издательство Академия. 2018 г.
2. Сорокин Н.П., Ольшевский Е.Д., Заикина А.Н., Шибанова Е.И. Инженерная графика. Учебник. 4-е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2009. — 400 с.
3. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. 3-е изд. М.: ООО ИД "Альянс", 2007. - 368 с
4. Куликов В.П., Кузин А. В.. Инженерная графика Учебник для учреждений СПО - 3-е изд., испр. - Москва: ФОРУМ, 2009. - 368 с.
5. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. 3-е издание ~
Профессиональное образование Издательство: Форум, 2009 г. , 240 с.
6. Краснов М.Н. Руководство для выполнения заданий по инженерной и компьютерной графике. Учебное пособие - Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2008. - 116 с.

Дополнительные источники:

1. Апатов К.Ю., Иванова-Польская В.А. Практикум по начертательной геометрии и инженерной графике Киров: Изд-во ВятГУ, 2010. - 76 с.
2. Бударин А.М. и др. Сборочные чертежи машиностроительных изделий

3. Горшков Г.М., Бударин А.М. Справочные материалы по инженерной графике Ульяновск: Ул- ГТУ, 2006. - 55 с.
4. Войцехович И.В., Гуща Ю.А. Инженерная графика. Методические указания-Выполнение чертежей железобетонных конструкций. Могилев: ГУ ВПО "Белорусско-Российский университет", 2009г, -13 с.
5. Абрамов А.Е. Учебно-методический комплекс по дисциплине: Компьютерная графика. Учебно-методический комплекс по дисциплине: Компьютерная графика\Абрамов А. Е. Ульяновск: ФГС У ВПО Ульяновская ГСХА, 2009- 50 с.
6. Механизация и электрификация сельского хозяйства: научно-практический журнал, утвержденный МСХ РФ
7. Техника в сельском хозяйстве: научно-практический журнал, утвержденный МСХ РФ
8. Изобретатель и рационализатор: научно-практический журнал, утвержденный МСХ РФ
9. Электронные ресурсы «Инженерная графика». Форма доступа: www.Ing-Grafika.ru ; ru.wikipedia.org.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) 1	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения 2
Умения:	
читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	1 практические занятия
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике	1 практические занятия 2 домашние работы
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	1 практические занятия 2 домашние работы
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	1 практические занятия 2 домашние работы
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	1 практические занятия 2 домашние работы
Знания:	
правила чтения конструкторской и технологической документации практические занятия, домашние работы	1 практические занятия 2 домашние работы
способы: графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	2 домашняя работа
законы, методы и приемы проекционного черчения	контрольная работа, домашняя работа
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации	2 практические занятия

(ЕСТД)	
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров	контрольная работа, практические занятия
классы точности и их обозначение на чертежах	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий
типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий

Таблица 5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
<p>У1. Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности.</p> <p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>- правильность чтения чертежа; - осознание правильности выбора своей будущей профессии; - правильность подготовки к занятиям.</p>	<p>- оценка правильности чтения чертежа - ориентирование в конструкторской и технологической документации - оценка уровня подготовки к занятиям. - обсуждение.</p>
<p>У2. Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- правильность построения комплексного чертежа геометрических тел; - правильность построения проекции точек.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практического задания.</p>
<p>У.3. Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.</p>	<p>- правильность выполнения эскизов, технических рисунков и чертежей деталей в ручной и машинной графике.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практического задания.</p>
<p>У.4. Выполнять графические изображения технологического оборудования и, технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их</p>	<p>- правильность выполнения графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и</p>	<p>Оценка результатов выполнения практического задания.</p>

<p>эффективность и качество.</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК8 Самостоятельно определять задачи Профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>машинной графике.</p>	
<p>У.5. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.</p> <p>ОК5 Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- правильность оформления проектно-конструкторской, технологической документации.</p>	<p>Оценка правильности оформления графических работ. Обсуждение.</p>
<p>3.1. Правила чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.</p> <p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- верность чтения предлагаемых чертежей и другой конструкторской и технологической документации.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практического задания. Оценка правильности оформления графических работ. Обсуждение.</p>
<p>3.2. Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;</p> <p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>- полнота и верность графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практического задания.</p>

<p>3.3. Законы, методы и приемы проекционного черчения</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- верность выполнения графических и практических работ.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий.</p>
<p>3.4. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</p> <ul style="list-style-type: none"> ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. <p>ОК5 Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- верность выполнения графических и практических работ.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий.</p>
<p>3.5. Правила выполнения чертежей. технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- верность выполнения графических и практических работ.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий.</p>
<p>3.6. Технику и принципы нанесения размеров;</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>- верность выполнения графических и практических работ.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий.</p>
<p>3.7. Классы точности и их обозначение на чертежах</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести</p>	<p>- верность выполнения графических и практических работ.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий.</p>

за них ответственность.		
<p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.</p>		
<p>3.8. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</p> <p>ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и</p>	<p>- верность выполнения графических и практических работ.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий.</p>