

Министерство образования и науки Республики Татарстан  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Черемшанский аграрный техникум»

Согласовано

Заместитель директора по УПР

 С.А.Малешин

«02» 09 2019 г.

Утверждаю

Директор ГАПОУ «ЧАТ»



В.А.Островский

«02» 09 2019 г.

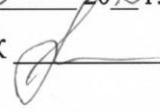
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Инженерная графика**  
по специальности 35.02.07 Механизация сельского  
хозяйства

Рассмотрена на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
специальной дисциплин

Протокол № 1

от «02» 09 2019 г.

Председатель ПЦК 

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Черемшанский аграрный техникум».

Разработчик: Зеленева В.Н., преподаватель

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	21
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	22

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Инженерная графика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл в раздел общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения учебной 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;

**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;

типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

Техник-механик должен обладать общими компетенциями, 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 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.

Техник-механик должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам 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. 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

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 198 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 132 часа;

самостоятельной работы обучающегося 66 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>198</i></b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>132</i></b>
в том числе:	
Лабораторные и практические работы	<b><i>66</i></b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b><i>66</i></b>
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «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
<b>Раздел I. Геометрическое черчение</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b> Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом.	1	
	2. Линии чертежа. Шрифт.	1	
	<b>Самостоятельная работа</b> Вычерчивание линий, применяемых при выполнении чертежей ГОСТ 2.3.0368. Написание букв, цифр, слов и предложений по ГОСТ 2.304081. Формат А3.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2. Геометрические построения</b>		<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Уклон и конусность на технических деталях, правила их определения, построения по заданной величине и обозначение. Деление окружности на равные части. Построение и обводка лекальных кривых.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>	
	3. Деление окружности на равные части.	1	
	4. Построение и обводка лекальных кривых.	2	
<b>Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b> Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принципы их нанесения на чертеж по ГОСТ.	<b>2</b>	<b>3</b>

	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	5	Размеры изображений, принципы их нанесения на чертеж по ГОСТ.	2	
	6.	Вычерчивание контура технической детали.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Вычерчивание контуров деталей с делением окружностей, построением сопряжений и нанесением размеров. Формат А3.		<b>5</b>	
<b>Раздел II. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)</b>			<b>66</b>	
<b>Тема 2.1. Методы проекций. Эпюр Монжа</b>				
	<b>Содержание учебного материала</b> Образование, типы и свойства проекций. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Понятие об эюре Монжа.		<b>2</b>	3
	<b>Практические занятия</b>		<b>3</b>	
	8	Построение наглядных изображений проекций точки и отрезка прямой.	1	
	9.	Построение наглядных изображений проекций точки и отрезка прямой.	1	
	10.	Построение комплексных чертежей проекций точки и отрезка прямой.	1	
<b>Тема 2.2. Плоскость</b>			<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.			
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	11.	Изображение плоскостей.	2	
	12.	Решение задач на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	
<b>Тема 2.3. Способы</b>				

<b>преобразования проекций</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Способ вращения точки прямой и плоской фигуры вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Способ совмещения. Способ перемены плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка различными способами.		<b>2</b>	3
	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	
	13.	Способ совмещения. Способ перемены плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка различными способами.	2	
	14.	Решение метрических задач.	2	
<b>Тема 2.4. Поверхности и тела.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Определение поверхностей тел. 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. Особые линии на поверхностях вращения: параллели, меридианы, экватор.		<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b>			
	15.	Проецирование геометрических тел.	2	
	16.	Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек и линии, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b> Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций (изометрия и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения.		<b>2</b>	
<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>		
17.	Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций.	2		
18.	Комплексные чертежи пирамиды и цилиндра, построение проекций точек, принадлежащих поверхностям заданных тел, аксонометрия этих	2		

	тел.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Комплексные чертежи конуса и призмы, построение проекций точек, принадлежащих поверхностям заданных тел, аксонометрия этих тел.	<b>6</b>	
<b>Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями.</b>		<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел (призмы, цилиндра, пирамиды, конуса). Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	19. Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение действительной величины фигуры сечения. Развертка поверхностей тел.	2	
20. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях.	2		
<b>Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел.</b>		<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Случаи пересечения цилиндра с конусом и призмы с телом вращения. Ознакомление с построением линий пересечения поверхностей вращения с пересекающимися осями при помощи вспомогательных концентрических сфер.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>	
	21. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников	1	
	22. Построение комплексных чертежей пересекающихся тела вращения и многогранника	1	
23. Построение комплексных чертежей двух пересекающихся тел вращения	1		

	24.	Построение комплексных чертежей	2	
<b>Тема 2.8. Проекция моделей.</b>			<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Выбор положения модели для более наглядного изображения.			
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	25.	Построение комплексных чертежей моделей с натуры. Построение третьей проекции по двум заданным.	2	
26.	Построение комплексного чертежа моделей по аксонометрическим проекциям.	2		
<b>Раздел III. Техническое рисование и элементы технического конструирования</b>			<b>8</b>	
<b>Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела.</b>				
	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекций. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Придание рисунку рельефности (штриховкой и шраффировкой).		<b>2</b>	3
	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 3.2. Технический рисунок модели.</b>	27.	Выполнение рисунков геометрических тел.		
	<b>Содержание учебного материала</b> Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка фигур сечений. Теневая штриховка.		<b>2</b>	3
	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>	

	28.   Выполнение рисунка модели.	6	
<b>Раздел IV. Машиностроительное черчение</b>		<b>78</b>	
<b>Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.102-68 (проектные и рабочие). Литера, присваиваемая конструкторской документации. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Основные надписи на различных конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.	2	3
	<b>Практическое занятие</b>	4	
	29.   Выполнение надписей на чертежах.	4	
<b>Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения</b>		2	
	<b>Содержание учебного материала</b> Виды, разрезы, сечения, выносные элементы: определение, назначение, разновидности, расположение, и обозначение. Условности и упрощения.		
	<b>Практические занятия</b>	12	
	30.   Выполнение простых разрезов.	2	
	31.   Выполнение сложных разрезов.	2	
	32.   Выполнение простых и сложных разрезов для деталей повышенной сложности (без резьбы).	2	
33.   Выполнение сечений.	2		

	34.	Выполнение сечений для деталей повышенной сложности (без резьбы).	2	
	35.	Основы работы с графическим редактором КОМПАС-3D LT.	2	
	<b>Самостоятельна работа</b> Чертеж модели с применением разрезов и ее аксонометрическая проекция с вырезом четверти.		<b>6</b>	
<b>Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.</b>			<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Изображение и обозначение резьб.			
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	37.	Изображение и обозначение резьб.	2	
	38.	Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.	2	
	39.	Построений сопряжений и нанесение размеров в программе КОМПАС-3D LT.	2	
<b>Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи.</b>				
	<b>Содержание учебного материала</b> Формы деталей и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Шероховатость детали, допуски и посадки. Технические требования к рабочим чертежам. Порядок составления чертежа по эскизу. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства.		<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	40.	Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей 1 <sup>й</sup> и 2 <sup>й</sup> сложности. Чтение рабочих чертежей.	2	
	41.	Использование локальных систем координат при получении изображений предметов в программе КОМПАС-3D LT.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение рабочих чертежей пластины, вала, втулки и корпуса согласно ЕСКД.		<b>6</b>	

<b>Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей.</b>		<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Различные виды разъемных и не разъемных соединений. Назначение разных видов соединений, условия их выполнения. Первичные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Упрощения. Сборочные чертежи неразъемных соединений.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>3</b>
	42.	Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединения деталей по условным соотношениям и упрощено.	1
	43.	Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей.	1
	44.	Выполнение геометрических построений с использованием команд редактирования в программе КОМПАС-3D LT.	1
<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение резьбовых соединений со всеми конструктивными элементами без упрощений.		<b>7</b>	
<b>Тема 4.6. Зубчатые передачи.</b>		<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>
	45.	Выполнение эскизов деталей зубчатых передач. Выполнение и чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач.	2
	46.	Чертеж зубчатой цилиндрической передачи.	1
	47.	Чертеж зубчатой конической передачи.	1
	48.	Чертеж детали Корпус в программе КОМПАС-3D LT.	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Построение зубчатых передач, цилиндрической и конической.		<b>6</b>

<b>Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж.</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b> Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, сборочный чертеж. Спецификация.	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	49. Спецификация. Чтение сборочных чертежей.	1	
	50. Чертеж детали Шаблон в программе КОМПАС-3D LT.	1	
<b>Самостоятельная работа</b> Сборочный чертеж по эскизам и рабочим чертежам деталей готового изделия.	<b>6</b>		
<b>Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей.</b>		<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Детализация сборочного чертежа. Порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>	
	51. Чтение сборочных чертежей.	1	
	52. Детализация сборочного чертежа.	1	
	53. Чертеж детали Ось в программе КОМПАС-3D LT.	1	
<b>Самостоятельная работа</b> Детализация СБ. Выполнение рабочих чертежей двух смежных деталей, одна из которых корпус.	<b>5</b>		
<b>Раздел V. Чертежи и схемы по специальности</b>		<b>27</b>	
<b>Тема 5.1. Поверхности и тела.</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b> Схемы, виды и типы. Общие положения. ГОСТы на обозначения условные графические в схемах. Общие требования к выполнению схем.	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>Практические занятия</b>	<b>18</b>	

	54.	Выполнение схемы КЗ.	2	
	55.	Чертеж сборочной единицы Ролик в программе КОМПАС-3D LT.	2	
	56.	Создание сборочного чертежа в программе КОМПАС-3D LT.	2	
	57.	Создание 3D-модели в программе КОМПАС-3D LT.	2	
	58.	Создание 3D-модели с использованием вспомогательных осей и плоскостей в программе КОМПАС-3D LT.	2	
	59.	Создание 3D-модели с элементами ее обработки в программе КОМПАС-3D LT.	2	
	60.	Построение тел вращения в программе КОМПАС-3D LT.	2	
	61.	Кинематические элементы и пространственные кривые в программе КОМПАС-3D LT.	2	
	62.	Построение элементов по сечениям в программе КОМПАС-3D LT.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа в программе КОМПАС-3D LT.		<b>6</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение индивидуальных проектных заданий вручную и в программе КОМПАС-3D LT.		<b>6</b>	
	<b>Контрольные работы</b> 1. Выполнение чертежа по теме Сопряжения. 2. Тестовый опрос.		<b>1</b>	
	<b>Всего</b>		<b>198</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по «Инженерной графике»;
- образцы деталей и сборочных узлов;
- стол с чертежной доской – 20шт;
- линейки (1-500) – 20 шт;
- штангенинструмент – 5 шт;
- набор чертежных принадлежностей.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.
- компьютерные программы САПР: КОМПАС и (или) nano CAD, и (или) Auto CAD.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика. — М.: Машиностроение, 2015. – 240 с.
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — М.: Высшая школа, 2014. – 137с.
3. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей. Альбом. — М.: Машиностроение, 2014. – 88с.

Дополнительные источники:

1. Кудрявцев Е. М. КОМПАС-3D V7. Наиболее полное руководство.– М.: ДМК Пресс, 2015. – 505с.
2. Михалкин К. С., Хабаров С. К. КОМПАС-3D V6. Практическое руководство. – М.: ООО «Бином-Пресс», 2014. – 230с.

Интернет –ресурсы:

1. Электронный ресурс Инженерная графика  
Формадоступа:<http://engineering-graphics.spb.ru>
2. Электронный ресурс. Техническое черчение.  
Формадоступа:<http://nacherchy.ru/>

#### 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, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, опыт деятельности)	Показатели результативности	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Уметь:</b>                      -читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;                      -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на 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;</p>	<p>-читает конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;                      -выполняет комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности в ручной и машинной графике;                      -выполняет эскизы, технически рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;                      -выполняет графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;                      -оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p>	<p>Текущий контроль                      Практическая работа                       Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета                      Практическая работа</p>
<p><b>-знать:</b> - правила чтения конструкторской и технологической документации;                      -способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;                      -законы, методы и приемы проекционного черчения;</p>	<p>- читает конструкторскую и технологическую документацию;                      -применяет способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;                      - применяет законы, методы и приемы проекционного черчения в выполнении</p>	<p>Текущий контроль                      Тестирование                      Устный опрос                      Практическая работа                       Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета                      Тестирование</p>

<p>-требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД);</p> <p>-правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>-технику и принцип нанесения размеров;</p> <p>-классы точности и их обозначение на чертежах; -типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</p>	<p>машиностроительных чертежей;</p> <p>- придерживается требований ЕСКД и ЕСТД;</p> <p>-придерживается правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>-технически грамотно выполняет чертежи, технические рисунки, эскизы и схемы;</p> <p>- правильно проставляет размеры, классы точности на чертежах</p>	<p>Практическая работа</p>
<p>Техник-механик должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Демонстрация интереса к будущей профессии, способность осознавать свою роль и предназначение</p> <p>Организация своего рабочего места, выбор и применение методов и способов решения задач, соблюдение правил безопасности труда, способность планировать свою деятельность</p> <p>Способен принимать решения в разных ситуациях и нести за них ответственность, участие в конкурсах, олимпиадах</p> <p>Осуществляет поиск информации, используя различные источники, справочники, включая электронные</p> <p>Использует графический редактор КОМПАС для решения графических задач</p> <p>Сотрудничество с обучающимися, преподавателями, сотрудниками</p>	<p>Собеседование</p> <p>Практическая работа</p> <p>Конкурсы, олимпиады</p> <p>Практическая работа</p> <p>Практическая работа</p> <p>Конкурсы, олимпиады, Практическая работа</p>

<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Техник-механик должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:</p> <p>ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.</p> <p>ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.</p> <p>ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.</p> <p>ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.</p> <p>ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> <p>ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.</p> <p>ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.</p> <p>ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат</p> <p>ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и</p>	<p>Способность организовать эффективную работу всех членов команды.</p> <p>Несет ответственность за выполнение заданий</p> <p>Способность определять задачи и строить собственный план профессионального и личностного развития, стремится к повышению квалификации</p> <p>Профессиональная мобильность, готовность к освоению смежных видов деятельности и специальностей</p> <p>Способность читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; 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;</p>	<p>Творческие задания, конкурсы, олимпиады</p> <p>Практические работы</p> <p>Практические работы наблюдение за учащимися</p> <p>Практическая работа</p>
--	---	---

<p>механизмов.</p> <p>ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.</p> <p>ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.</p> <p>ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию</p>		
---	--	--