


к ОПОП по специальности
35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

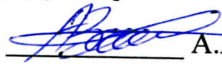
**Рабочая программа
учебного предмета**


ОП.01 Основы технического черчения

2021 год

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утверждена приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., от 11 декабря 2020г., с учётом Примерной основной образовательной программы подготовки специалистов по специальности 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», Письма Министерства Просвещения Российской Федерации Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 30.08.2021г. №05-1136 «О направлении методик преподавания», Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» и составлена в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 30.04.2021).

Рассмотрена
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.
Председатель  А.А. Вишневецкий

Утверждаю:
Директор ОГАПОУ «ААТ»
 А.А. Вишневецкий
Приказ № 230 от «31» августа 2021 г.

Рассмотрена
предметно - цикловой комиссией
учетно-экономических дисциплин
Протокол № 1 от « 30 » августа 2021 г.
Председатель  Карих О.А.

Разработчик  Грищенко В.П. преподаватель ОГАПОУ
«Алексеевский агротехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы технического черчения» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) для профессии 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» в ОГАПОУ «Алексеевский агротехнический техникум» по техническому профилю в объеме 51 часов.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды нормативно- технической и производственной документации;
- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
- технику и принципы нанесения размеров.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося 11 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>51</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>34</i>
консультации	<i>6</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>4</i>
практические занятия	<i>30</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>11</i>
в том числе:	
1. Работа со справочником ЕСКД, нормативно-технической документацией. 2. Составление тестов, кроссвордов по теме: «Техника выполнения чертежей и правила их оформления». 3. Работа с материалами из интернета по теме: «Техника выполнения чертежей и правила их оформления», «Построение деталей в аксонометрии». 4. Составление тестов, кроссвордов по теме: «Аксонометрия». 5. Использование деления окружности в технике. 6. Работа с компьютерной техникой, изучение построения деталей в программе Компас. 7. Работа с каталогами и атласами «Детали машин». 8. Решение задач по образцу.	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачет	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является сформированность у обучающихся общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
ОК 8.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.
ПК 1.3	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.
ПК 2.2	Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.
ПК 3.1	Выполнять механизированные работы по кормлению, содержанию и уходу за различными половозрастными группами животных разных направлений продуктивности.
ПК 3.2	Проводить техническое обслуживание технологического оборудования на животноводческих комплексах и механизированных фермах.
ПК 3.3	Оказывать помощь ветеринарным специалистам в лечении и обработке сельскохозяйственных животных.
ПК 3.4	Участвовать в проведении дезинфекции помещений на животноводческих комплексах и механизированных фермах.

ПК 4.3	Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.
ПК 4.4	Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.
ПК 4.5	Работать с документацией установленной формы.

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы технического черчения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Правила оформления чертежей	20+8с.р.	Компет.
Тема 1.1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	<p>Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ. Цели, содержание и задачи изучения черчения. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Понятие о государственных стандартах и производственных документах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и штрихпунктирная с двумя точками тонкая. Форматы рамки и основные надписи на чертежах. Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелка, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.</p>	4	2
	<p>Практические занятия «Линии чертежа», «Чертежный шрифт»</p>	2/2	У1;ОК4 ОК9;У2
Тема 1.2.		10	2

Основы проекционного черчения.			
			2 OK4;У2 OK5;У3
	<p>Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух-трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного количества видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур.</p> <p>Эскизы. Назначение эскизов. Последовательность выполнения эскиза: выбор главного изображения, определение необходимо числа изображений, стадии выполнения эскиза. Проведение размерных линий и обмер деталей. Нанесение размеров и обозначений шероховатостей поверхностей.</p>	2/6	
<p>Практические занятия</p> <p>«Чертежи и аксонометрические проекции предметов»</p> <p>«Построение третьей проекции по двум данным».</p> <p>«Технический рисунок детали».</p> <p>«Эскиз детали».</p>	8 2/8 2/10 2/12 2/14	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Работа со справочником ЕСКД.</p> <p>2. Составление тестов, кроссвордов по теме: «Аксонометрия».</p> <p>3. Работа с материалами из интернета по теме: «Построение деталей в аксонометрии».</p> <p>4. Использование деления окружности в технике.</p>	6	
<p>Тема 1.3.</p> <p>Сечение и разрезы.</p>		6	
	<p>Практические занятия.</p> <p>«Эскиз детали с выполнением сечений»</p> <p>«Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»</p> <p>«Чертеж детали с применением разреза»</p>	6 2/16 2/18 2/20	2 OK4;У2 OK5;У3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Работа с компьютерной техникой, изучение построения деталей в программе Компас.</p>	2	
<p>Раздел 2.</p> <p>Машиностроительное черчение.</p>		12+3с.р.	
<p>Тема 2.1.</p>	<p>Рабочие чертежи и эскизы деталей.</p>	4	2

Рабочие чертежи и эскизы деталей.	Практические занятия «Чертежи шпоночного соединения и чертеж вала». «Чертежи болтовых и шпилечных соединений.»	4 2/22 2/24	2 ОК4;У2 ОК5;У3
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Работа с нормативно- технической документацией. 2. Работа с каталогами и атласами «Детали машин».	2	
Тема 2.2.		6	
Сборочные чертежи.	Практические занятия « Сборочный чертеж». «Деталирование». «Решение творческих задач с элементами конструирования, расстановкой размеров».	6 2/26 2/28 2/30	2 У4;ОК5 У5;ОК4 ОК9;ПК4.5
Схемы.	Практические занятия		2
	«Выполнение и чтение схем»	2/32	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Работа с каталогами и атласами «Детали машин». 2. Решение задач по образцу.	1	
Консультации		6	
Самостоятельная работа		11	
Дифференцированный зачет		2/34	В.т. числе

Аудиторное количество часов	34	
Максимальное количество часов:	51	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Черчение.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Черчение»;
- объемные модели, детали;
- образцы сборочных чертежей;
- справочник ЕСКД;
- плакаты;
- электронный учебник;
- программа Компас.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. А.Д. Ботвинников. В.Н. Виноградов. И.С. Вышнепольский « Черчение» АСТ: Астрель М 2016 г. 4 издание
2. В.В. Стенаковойч. 1,2. Карточки- задания по черчению М.«Просвещение» 2014 г
3. А.М. Бродский. Черчение (металлообработка) НПО. Москва, «ACADEMA» 2008

Дополнительные источники:

- 1.Н.А. Бабулин. Построение и чтение машиностроительных чертежей. Москва, В.ш. 2005
- А.А. Чекмарёв. Справочник по черчению. Москва, «ACADEMA» 2005
3. Набор конструктора. « Пособие для моделирования деталей и узлов машин».

Электронные источники и системы:

1. Система электронного дистанционного обучения: «Ё-Стади»;
2. Электронные лекции, пособия.
3. nsportal.ru > ... > [vypolneniya-chertezhey-i...ofornleniya](http://nsportal.ru/inzhenernaya-grafika-23)
4. nsportal.ru > НПОиСПО > ... > [inzhenernaya-grafika-23](http://nsportal.ru/inzhenernaya-grafika-23)
5. Система дистанционного обучения Ё-стади <https://n1.your-study.ru/Pages/User.aspx>
6. Цифровая платформа для организации онлайн-занятия - Zoom

5. 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)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Уметь:</i>	
- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;	Тестирование Практические занятия
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.	Тестирование Практические занятия
<i>Знать:</i>	
- виды нормативно-технической и производственной документации;	Тестирование Практические занятия
- правила чтения технической документации;	Тестирование Практические занятия
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;	Тестирование Практические занятия
- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;	Контрольная работа Практические занятия
- технику и принципы нанесения размеров.	Контрольная работа Практические занятия

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрирует понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.	Наблюдение за посещаемостью, успеваемостью учащегося Опрос, беседа и т. Д.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Организовывает собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Наблюдение за выполнением поставленных руководителем различных задач.

Областное Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Алексеевский агротехнический техникум»

Рассмотрено
на заседании предметно-циклоой комиссии
общетехнических, специальных дисциплин и
«_____» _____ 20__ г.
производственного обучения
Протокол № _____ от «_____» _____ 20__
Председатель ПЦК _____

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
_____/А.Е.Новиков /
«_____» _____ 20__

Календарно-тематический план на 2020- 2021г

Дисциплина(предмет) Основы технического черчения.

Курс _____ 1 _____

Специальность(профессия) «35.01.13» Тракторист-машинист с/х производства»

Количество аудиторных часов _____ 34 _____

Итоговая аттестация дифференцированный зачёт

Разработал преподаватель спецдисциплин Грищенко В.П.

№ занятия п/п	Кол-во часов на занятии	Тема учебной программы, занятия	Кол-во часов на тему	Тип урока	Наглядные пособия. мультимед. средства	Учебник и дополнительная литература	Повторение и задание на дом	Самостоятельная работа.	Дата проведения Занятий по расписанию	Фактическая дата проведения Занятий.
1	2/2	Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Правила оформления чертежей. Методы проецирования. Эскизы.	2	Вводный	Плакаты, чертежи.	Р.С.Миронова Инженерная графика. Москва 2001. «АКАДЕМА»	Конспект.			
2	2/4	Практические занятия. Начальные сведения по оформлению чертежей. Линии чертежа. Чертежный шрифт	2	Систем. ЗУН.	Индивидуальные задания.		Карточки-задания.	Работа с учебником, справочной литературой		
3	2/6	Пр.з. Выполнение основной надписи чертежа	2	Урок систематизации новых знаний	Плакаты. Раздаточный материал. Слайды.	Карт.-задания.	Стр..			
4	2/8	Практическое занятие.«Чертежи и аксонометрические проекции предметов.	2	Систем. ЗУН.	Инд. карт-зад.	-	-	Работа с Учеб.и Справоч. Литерат.		
5	2/10	Практическое занятие. Построение 3-й проекции по 2-м данным	2	УИНЗ	Плакаты. Раздаточный материал. Слайды.	Учебник: А.М.Бродский Черчение.	Стр.			
№	Кол-во	Тема учебной программы,	Кол-	Тип	Наглядные	Учебник и	Повторение	Самостоят	Дата провед	Фактически

зан ят ия п/п	часов на за- нятие	занятия	во часов на тему	урока	пособия. мультимед. средства	дополните льная литература	и задание на дом	ельная работа.	Занятий по расписанию	я дата провед Занятий.
6	2/12	Практическое занятие. «Технический рисунок детали»	2	Система тиза ция ЗУН.	Справочный материал	Учебник: А.М.Бродский Черчение.	Индивидуаль ные задания			
7	2/14	Практическое занятие. Эскиз детали	2	Приобрет ение Система тизация ЗУН	Справочный материал	Карт.-задания	Индивидуаль ные задания по карточкам			
8	2/16	Практическое занятие. Эскиз детали с выполнением необходимого сечения или разреза.	2	Система тиза ция ЗУН.	Плакаты. Слайды.	Карт.-задания	Стр.			
9	2/18	Практическое занятие. Чертеж детали с применением разреза.	2	Приобрет ение Система тизация ЗУН	Плакаты. Слайды.	Карт.-задания	Индивидуаль ные задания по карточкам			
10	2/20	Практическое занятие «Чертеж детали с применением разреза»	2	Приобр. Система тизация ЗУН	Плакаты. Слайды.	Карт.-задания	Индивидуаль ные задания по карточкам	Работа с Нормат. Технич. Документ		
11	2/22	Практическое занятие «Чертежи шпоночного соединения и чертеж вала».	2	Приобрет ение Система тизация ЗУН	Плакаты. Слайды.	Карт.-задания	Индивидуаль ные задания по карточкам			
№	Кол-во	Тема учебной программы,	Кол-	Тип	Наглядные	Учебник и	Повторение	Самостоят		

зан ят ия п/п	часов на за- нятие	занятия	во часов на тему	урока	пособия. мультимед. средства	дополните льная литература	и задание на дом	ельная работа.	Дата провед Занятий по расписанию	Фактическая дата провед Занятий.
12	2/24	Практическое занятие Чертежи болтовых и шпилеч- ных соединений.	2	Приобрет ение Системат изация ЗУН	. Плакаты. Слайды.	Карт.-задания	Индивидуаль ные задания по карточкам			
13	2/26	Практическое занятие Сборочный чертёж. Детализирование. Выполнение детализирования по сборочному чертежу.	2	Приобрет ение Системат изация ЗУН	. Плакаты. Слайды.	Карт.-задания	Индивидуаль ные задания по карточкам			
14	2/28	Практическое занятие Детализирование.	2	Приобрет ение Системат изация ЗУН	. Плакаты. Слайды.	Карт.-задания	Индивидуаль ные задания по карточкам			
15	2/30	Практическое занятие Выполнение и чтение схем.	2	Приобрет ение Системат изация ЗУН	. Плакаты. Слайды.	Карт.-задания	Индивидуаль ные задания по карточкам			
16	2/32	Практическое занятие «Выполнение и чтение схем» Чтение сборочных чертежей.	2	Приобрет ение Системат изация ЗУН	. Плакаты. Слайды.	Карт.-задания	Индивидуаль ные задания по карточкам			
17	2/34	Чтение чертежей связанных с производством. Дифференцированный зачёт.	2	Контроль знаний Студент.	. Плакаты. Слайды.	Карт.-задания	Индивидуаль ные задания по карточкам			

к ОПОП по специальности
35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

**Рабочая программа
учебного предмета**

ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений

2021 год

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утверждена приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., от 11 декабря 2020г., с учётом Примерной основной образовательной программы подготовки специалистов по специальности 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» Письма Министерства Просвещения Российской Федерации Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 30.08.2021г. №05-1136 «О направлении методик преподавания», Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» и составлена в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 30.04.2021).

Рассмотрена
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.
Председатель _____ А.А. Вишневецкий

Утверждаю:
Директор ОГАПОУ «ААТ»
_____ А.А. Вишневецкий
Приказ № 230 от «31» августа 2021 г.

Рассмотрена
предметно - цикловой комиссией
учетно-экономических дисциплин
Протокол № 1 от « 30 » августа 2021 г.
Председатель _____ Карих О.А.

Разработчик _____ Грищенко В.П. преподаватель ОГАПОУ
«Алексеевский агротехнический техникум

СОДЕРЖАНИЕ

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

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ,

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Техническая механика с основами технических измерений» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии для профессии 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» в ОГАПОУ «Алексеевский агротехнический техникум техникум» по техническому профилю в объеме 81 часа.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать кинематические схемы;
- проводить сборочно- разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчет прочности несложных деталей и узлов;
- подсчитать передаточное число;
- пользоваться контрольно- измерительными приборами и инструментом.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- виды машин и механизмов, принцип действия;
- кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- основные сборочные единицы и детали;
- типы соединений деталей и машин;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условное обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- требование к допускам и посадкам;
- принципы технических измерений;
- общие сведения о средствах измерения и их классификацию.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **81** час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **54** часов; самостоятельной работы обучающегося **17** часов.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ,

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Техническая механика с основами технических измерений» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии для профессии 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» в ОГАПОУ «Алексеевский агротехнический техникум техникум» по техническому профилю в объеме 81 часа.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать кинематические схемы;
- проводить сборочно- разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчет прочности несложных деталей и узлов;
- подсчитать передаточное число;
- пользоваться контрольно- измерительными приборами и инструментом.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- виды машин и механизмов, принцип действия;
- кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- основные сборочные единицы и детали;
- типы соединений деталей и машин;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условное обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- требование к допускам и посадкам;
- принципы технических измерений;
- общие сведения о средствах измерения и их классификацию.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **81** час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **54** часов; самостоятельной работы обучающегося **17** часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>81</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>18</i>
практические занятия	<i>36</i>
консультации	<i>10</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>17</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета (в т.ч.) 2ч</i>	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является сформированность у обучающихся общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
ОК 8.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.
ПК 1.3	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.
ПК 2.2	Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.
ПК 3.1	Выполнять механизированные работы по кормлению, содержанию и уходу за различными половозрастными группами животных разных направлений продуктивности.
ПК 3.2	Проводить техническое обслуживание технологического оборудования на животноводческих комплексах и механизированных фермах.
ПК 3.3	Оказывать помощь ветеринарным специалистам в лечении и обработке сельскохозяйственных животных.
ПК 3.4	Участвовать в проведении дезинфекции помещений на животноводческих комплексах и механизированных фермах.
ПК 4.3	Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.
ПК 4.4	Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.
ПК 4.5	Работать с документацией установленной формы.

**Тематический план и содержание учебной дисциплины
Техническая механика с основами технических измерений.**

		<i>наименование</i>	
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.Машины и механизмы.		66	
Тема 1.1. Основные понятия и определения.		4	2
	1 Введение. Предмет и задачи курса; Машиностроение и социально-экономическое развитие общества, рабочие процессы и машины, основные функциональные части машинного агрегата. Классификация машин. Кинематические пары и цепи. Основные требования к машинам и деталям машин. Условные обозначения элементов кинематических схем.	2/2	У1;ОК4 ОК9;У2
Тема 1.2 Соединения деталей.		16	2
	1 Основные сборочные единицы и детали. Заклепочные соединения. Механизм заклепочных работ. Материал заклепок. Выбор заклепок. Сварные соединения Виды сварки. .Клеевые соединения, соединения пайкой, запрессовкой. Шпоночные соединения и шлицевые соединения. Резьбовые соединения. Расчет резьбовых соединений. Достоинства и недостатки соединений. Применение этих соединений.	4 2/4 2/6	У1;ОК4 ОК9;У2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия:	8	

	1.«Расчет резьбовых соединений» 2.«Расчет шпоночных соединений» 3. «Расчет заклепочных соединений» 4. «Расчет сварного соединения»	2/8; 2/10 2/12; 2/14	
	Контрольные работы	--	
Тема 1.3 Основы технических измерений.		10	
1	Понятие и определение метрологии. Задачи в обеспечении взаимозаменяемости. Классификация методов измерений. Измерительные средства. Масштабные линейки. Штангенинструменты. Щупы. Специальные средства измерения. Калибры.	2/16	2 У1;ОК4 ОК9;У2
	Практические занятия: 1.«Изучение устройств измерительных приборов». 2.«Измерение деталей машин измерительными инструментами и расчет отклонений и допусков».	4 2/18;2/20	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с опорным конспектом и специальной литературой. Работа с интернет ресурсами.	4	
Тема 1.4 Понятие о взаимозаменяемости. Допуски, посадки. Стандартизация.		8	
1	Понятие о взаимозаменяемости. Принцип взаимозаменяемости. Унификация. Точность изготовления сборочных единиц при взаимозаменяемости. Допуски и посадки. Качество. Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков и посадки. Стандартизация. Основные понятия и термины, определяющие качество продукции. Показатели качества. Контроль качества. Основные параметры волнистости и шероховатости. Условное обозначение на чертежах.	2/22	2 У1;ОК4 ОК9;У2
	Практические занятия: «Измерение шероховатости поверхности».	2/24	

		Самостоятельная работа обучающихся. Работа с опорным конспектом и специальной литературой. Работа с интернет ресурсами.	4	
Тема 1.5 Механические передачи трением и зацеплением.			14	2
	1	Классификация передач и их назначение. Передаточное число. Фрикционные передачи. Назначение и особенности. Зубчатые передачи. Виды зубчатых передач. Краткие сведения о методах изготовления зубчатых колес, их конструкции и материалах. Червячные передачи. Ременные передачи. Цепные передачи. Область применения, достоинства и недостатки.	2/26	У4;ОК5 У5;ОК4 ОК9;ПК4.5
		Практические занятия: 1. «Расчет цилиндрической передачи». 2.«Расчет червячной передачи». 3.«Расчет клиноременной передачи по тяговой способности» 4. «Расчет цепных передач»	8 2/28;2/30 2/32;2/34	
		Самостоятельная работа обучающихся. Работа с опорным конспектом и специальной литературой. Работа с интернет ресурсами.	4	
Тема 1.6 Валы и оси, опоры и муфты.			14	
	1	Конструктивные формы осей и валов. Подшипники скольжения и качения. Маркировка подшипников качения. Смазка подшипников, валов , осей, муфт. Назначение и классификация муфт.	2/36	2
		Практические занятия: 1.«Расчет долговечности подшипников». 2. «Проверочный и проектировочный расчет валов». 3. «Подбор стандартных муфт» 4. «Изучение конструкции подшипников».	8 2/38;2/40 2/42;2/44	
		Самостоятельная работа обучающихся. Работа с опорным конспектом и специальной литературой.	4	

	Работа с интернет ресурсами.			
Раздел 2. Принципы инженерных расчётов.			21	
Тема 2.1. Механические свойства конструкционных материалов.				2
	1	Механические свойства конструкционных материалов. Основные механические характеристики материалов; диаграмма растяжения стержня из малоуглеродистой стали; показатели прочности; технологические свойства.	2/46	У4;ОК5 У5;ОК4 ОК9;ПК4.5
	Практические занятия		6	
	1.	«Простейший расчет передачи ».	2/48;2/50	
	2.	«Простейший расчет корпуса редуктора».	2/52	
	3.	«Простейший тепловой расчет редуктора».		
Дифференцированный зачет в т.ч.			2	
Консультации перед экзаменами			10	
Теоретическое обучение			16+2зач	
Практические занятия			36	
Самостоятельная работа			17	
всего			81	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета спецдисциплин;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- макеты редукторов цилиндрический, конический, червячный,
- атлас по «Деталим машин».
- измерительный инструмент, набор калибров.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедиапроектор.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы


Основные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика. Москва. «ПрофОбрИздат». 2009 г.

Дополнительные источники:

1. Мархель И.И. Детали машин. Москва. 1986 г.

Интернет ресурсы:

1. Техническая механика [www. Webkniga.ru/books/4754.html](http://www.Webkniga.ru/books/4754.html)
2. Система электронного дистанционного обучения: «Ё-Стади»;
3. Электронные лекции, пособия.
4. nsportal.ru»Школа»Русскийязык».../mashina-i-mehanizm
5.  [edinaya_sistema_dopuskov_i_posadok_printsipy_ee_postroeniya.pptx](#)
6. Система дистанционного обучения Ё-стади <https://n1.your-study.ru/Pages/User.aspx>
7. Цифровая платформа для организации онлайн-занятия - Zoom

5. 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)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Умения:</i>	
- читать кинематические схемы;	<i>Практические занятия</i>
- проводить сборочно- разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	<i>Практические занятия</i>
- производить расчет прочности несложных деталей и узлов;	<i>Практические занятия</i>
- подсчитать передаточное число;	<i>Практические занятия</i>
- пользоваться контрольно- измерительными приборами и инструментом.	<i>Практические занятия</i>
<i>Знания:</i>	
- виды машин и механизмов, принцип действия;	<i>Практические занятия</i>
- кинематические и динамические характеристики;	<i>Практические занятия</i>
- типы кинематических пар;	<i>Практические занятия</i>
- характер соединения деталей и сборочных единиц;	<i>Практические занятия</i>
- принцип взаимозаменяемости;	<i>Практические занятия</i>
- основные сборочные единицы и детали;	<i>Практические занятия</i>
- типы соединений деталей и машин;	<i>Практические занятия</i>
- виды движений и преобразующие движения механизмы;	<i>Практические занятия</i>
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	<i>Практические занятия</i>
- передаточное отношение и число;	<i>Практические занятия</i>
- требование к допускам и посадкам;	<i>Практические занятия</i>
- принципы технических измерений;	<i>Практические занятия</i>
- общие сведения о средствах измерения и их классификацию.	<i>Практические занятия</i>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 -100	5	отлично
80 -89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Областное Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Алексеевский агротехнический техникум»

Рассмотрено
на заседании предметно-циклоой комиссии
общетехнических, специальных дисциплин и
производственного обучения _____ /А.Е.Новиков./

Утверждаю

Зам.директора по УПР

Протокол № _____

« _____ » _____ 20 ____ г

« _____ » _____ 20 ____ г

Председатель ПЦК _____

Календарно-тематический план на 2020 - 2021г

Дисциплина(предмет) **Техническая механика с основами
технических измерений.**

Курс 1

Специальность(профессия) «35.01.13» «Тракторист-машинист с/х производства»

Количество аудиторных часов 54

Итоговая аттестация Дифференцированный зачёт.

№ зан п/п	Кол- часов на занят/	Тема учебной программы, занятия	Кол- во часов на тему	Тип урока	Наглядные пособия. мультимед. средства	Учебник и дополните льная литература	Повторение и задание на дом	Самост. работа.	Дата пров.Урок а по расписан.	Дата пров.Урок фактическ и
--------------	-------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	--------------	---	--	--------------------------------	--------------------	--	-------------------------------------

1	2/2	Введение в курс техн.механ. Машиностроение и социально экономическое развитие общества.Классификация машин.инематические пары и цепи.	2	Вводны й	Плакаты,черт ежи.	Вереина Л.И. Техническая мех. РяховскийО.А. Детали машин	Стр.20-23 Стр 11-14 ,	Работа с учебной и справоч ной литерат.		
2	2/4	Основные сборочные единицы и детали. Заклёпочные,сварные,паяные соединения.	2	Приобрет ениеСист емат.ЗУН	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды.	Вереина Л.И. Техническая мех. РяховскийО.А. Детали машин	Стр.110-120 Стр.146-158			
3	2/6	Шлицевые,шпоночные,резьбовы е соединения.	2	Приобрет ениеСист емат.ЗУН	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды.	Вереина Л.И. Техническая мех. РяховскийО.А. Детали машин	Стр.121-125 Стр. 183-186,195-203	Работа с учебной и справоч-ной литерат.		
4	2/8	Пр.занятия:Простейшие расчеты резьбовых соединений.	2	Приобрет ениеСист емат.ЗУН	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды.	Вереина Л.И. Техническая мех. РяховскийО.А. Детали машин	Стр. Стр. 174-183			
5	2/10	Пр.занятия: Расчет шпоночныхсоединений.	2	Приобрет ениеСист емат.ЗУН	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды.	Вереина Л.И. Техническая мех. РяховскийО.А. Детали машин	Конспект			
6-7	2/12 2/14	Пр.занятия:Расчет свар-Ного соединения. Расчет заклёпочных соединений.	4	Приобрет ениеСист емат.ЗУН	Плакаты. Раздаточный матер Слайды.	Вереина Л.И. Техническая мех. РяховскийО.А. Детали машин	Карт.-задания.			
8	2/16	Понятие и определение Метрологии.Задачи обеспечения взаимозаменя-емости.Измерительные средства.	2	Урок изучени я новых знаний	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды.	РяховскийО.А. Детали машин Б.В.Цитович Взаимозаменяемос ть и стандартизация.	Стр.19-20 Стр.5-13	.		

9	2/18	Пр.занятия: Изучение устройств измерительных приборов.	2	Приобретение. ЗУН.	Плакаты. Раздаточный матер Слайды.	А.И.Якушев Взаимозаменяемость и стандартизация	Стр.109-136			
10	2/20	Пр.занятия Измерение Деталей машин измерительными инструментами и расчёт отклонений и допусков.	2	Приобретение. система тизация ЗУН.	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды.	А.И.Якушев Взаимозаменяемость и стандартизация -	Стр.196-204			
11	2/22	Понятие о взаимозаменяемости. Унификация. Допуски и посадки. Квалитет Показатели качества.	2	Приобретение. система тизация ЗУН.	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды.	Ряховский О.А. Детали машин	Стр.19-20			
12	2/24	Практические занятия: Способы Измерение шероховатости поверхности	2	Приобретение. система тизация ЗУН.	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды.	Б.В.Цитович Взаимозаменяемость и стандартизация -	Стр.80-82	Работа с учебной и справочной литературой		
13	2/26	Классификация передач. Область применения ., Достоинства и недостатки.	2	Приобретение. система тизация ЗУН.	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды.	Вереина Л.И. Техническая мех. -	Стр 138-144			
№ п/п	Кол-во часов на занятии	Тема учебной программы, занятия	Кол-во часов на тему	Тип урока	Наглядные пособия. мультимед. средства	Учебник и дополнительная литература	Повторение и задание на дом	Самост. работа.	Дата пров. Урока по расписан.	Дата пров. Урок фактически
		Практические занятия: Простейшие расчёты	2	Приобретение.	Плакаты. Раздаточный	Вереина Л.И.	Стр 139-143			

14	2/28	цилиндрических передач.		систематизация ЗУН.	матер . Слайды .	Техническая мех.				
15	2/30	Практические занятия: Простейшие расчёты червячных передач.	2	Приобретение. систематизация ЗУН.	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды .	. Вереина Л.И. Техническая мех.	Стр.143-144	Работа с консп. учебной литерат.		
16	2/32	Практические занятия: Расчёт ремённых передач.	2	Приобретение. систематизация ЗУН.	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды .	. Вереина Л.И. Техническая мех.	Стр.138-134	Работа с консп. учебной литерат		
17	2/34	Практические занятия: Расчёт цепных передач.	2	Приобретение. систематизация ЗУН.	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды .	Вереина Л.И. Техническая мех.	Стр.144-147	Работа с консп. учебной литерат		
18	2/36	Конструктивные формы валов и осей. Подшипники скольжения и качения.	2	Приобретение. систематизация ЗУН.	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды .	. Ряховский О.А. Детали машин	Стр.216-227 Стр.245-255			
№ занятия п/п	Кол-во часов на занятии	Тема учебной программы, занятия	Кол-во часов на тему	Тип урока	Наглядные пособия. мультимед. средства	Учебник и дополнительная литература	Повторение и задание на дом	Самост. работа.	Дата пров. Урока по расписан.	Дата пров. Урок фактически
19	2/38	Практические занятия: Расчёт долговечности под-	2	Приобретение.	Плакаты. Раздаточный	. Ряховский О.А.	Стр.248-252			

		шипников.		система тизация ЗУН.	матер . Слайды.	Детали машин				
20	2/40	Практические занятия Проверочный и пректтировочныйрасчёт валов	2	Приобре тение. система тизация ЗУН.	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды.	. РяховскийО.А. Детали машин	Стр.220-227			
21	2/42	Практические занятия Подбор стандартных муфт.	2	Приобре тение. система тизация ЗУН.	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды.	. РяховскийО.А. Детали машин	Стр.255-274			
22	2/44	Практические занятия Изучение конструкции Подшипников.	2	Приобре тение. система тизация ЗУН.	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды.	. РяховскийО.А. Детали машин	конспект .	Работа с консп. учебной литерат		
23	2/46	Механические свойства конструкционных материалов Основные механические характеристики материалов.	2	Приобре тение. система тизация ЗУН.	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды.	. РяховскийО.А. Детали машин	конспект .			
№ п/п	Кол-во часов на заняти	Тема учебной программы, занятия	Кол- во часов на тему	Тип урока	Наглядные пособия. мультимед. средства	Учебник и дополните льная литература	Повторение и задание на дом	Самост. работа	Дата пров. Урока по р асписан.	Дата пров. Урок фактически

24	2/48	Практические занятия: Расчёт передачи и выбор электродвигателя.	2	Приобретение. система тизация ЗУН.	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды.	. Ряховский О.А. Детали машин	конспект .	Работа с консп. учебной литерат		
25- 26	2/50 2/52	Практические занятия: Тепловой расчет редуктора. Простейший расчет корпуса редуктора.	4	Приобретение. система тизация ЗУН.	Плакаты. Раздаточный матер . Слайды.	Ряховский О.А. Детали машин	конспект .			
227	2/54	Дифференцированный зачёт.		Система тизация и контроль знаний.	Индивид. зад.					