

БПОУ ВО «ГРЯЗОВЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Председатель правления

Племзавод - Колхоз "Аврора"

  
В.В. Жильцов  
«30» 2021г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор БПОУ ВО

«Грязовецкий политехнический техникум»

А.С. Маслов

«30» августа 2021г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ОП 02. Техническая механика

Специальность: **35.02.16** «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

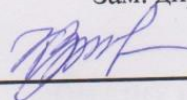
г. Грязовец  
2021г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии по  
общепрофессиональным дисциплинам и  
профессиональным модулям отделения  
«Механизация сельского хозяйства»

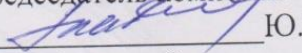
СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ОМР

  
Е.В. Зиновьева

Протокол № 1

Председатель комиссии

  
Ю.Л.Гладков  
(подпись)

« 30 » августа 2021 г.

Разработчик: Данилова Инга Михайловна



## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на рабочую программу по дисциплине ОП.02. Техническая механика по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования представленную преподавателем БПОУ ВО «Грязовецкий политехнический техникум» Даниловой И.М.**

Рабочая программа содержит пояснительную записку, тематический план при очной и заочной форме обучения, содержание дисциплины, перечень практических работ, вопросы для самостоятельной работы обучающихся, список литературы, итоговый контроль знаний.

В пояснительной записке сформулирована цель и задачи дисциплины, ее роль и значение, требования стандарта, обозначены формы контроля.

В содержании чётко и грамотно прописаны разделы, темы, требования к знаниям и умениям обучающихся по ним раскрыто и приведено в систему содержание каждой темы. Все темы соответствуют действительности.

Положительным моментом является то, что для закрепления знаний, умений предусмотрены практические работы по конкретным темам.

Задания для самостоятельной работы обучающихся определены конкретно по темам с указанием количества часов на выполнение задания.

Материал, заложенный в программе, позволяет подготовить качественных специалистов и отвечает современным требованиям к обучению и практическому владению по данной дисциплине.

Представленная рабочая программа удобна в использовании и может быть рекомендована в использовании в учебном процессе по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Председатель правления Племзавод - Колхоз "Аврора",  В.В.Жильцов

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», Рабочей программы воспитания по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл дисциплин. Дисциплина связана с МДК профессиональных модулей:

ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц;

ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники;

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники, а так же с дисциплинами инженерная графика и материаловедение.

## **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины «Техническая механика» обучающийся должен **уметь:**

- ✓ читать кинематические схемы.
- ✓ проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения.
- ✓ проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.
- ✓ определять напряжения в конструкционных элементах.
- ✓ производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и

устойчивость.

- ✓ определять передаточное отношение.

**знать:**

- ✓ виды движений и преобразующие движения механизмы.
- ✓ виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах.
- ✓ передаточное отношение и число.
- ✓ методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

**Общие компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

**Профессиональные компетенции:**

3.4.1. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц:

ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.

ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.

ПК 1.3. Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с

условиями работы.

ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.

#### 3.4.2. Эксплуатация сельскохозяйственной техники;

ПК 2.1. Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ.

ПК 2.3. Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда.

#### 3.4.3. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники:

ПК 3.1. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов.

ПК 3.4. Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.

ПК 3.5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.

ПК 3.7. Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.

ПК 3.8. Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.

3.4.4. Организация работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации (предприятия):

ПК 4.1. Планировать основные производственные показатели машинно-тракторного парка в соответствии с технологической картой.

соответствии с технологической картой.

### **Личностные результаты реализации программы воспитания**

**ЛР 1**Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

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

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

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

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

**ЛР 6**Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к



участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

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

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

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

**ЛР 13**Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

**ЛР 14**Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

**ЛР 15**Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

**ЛР 18**Готовый к профессиональному самосовершенствованию и труду на благо родного края, в целях развития Вологодской области

**ЛР19**Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	66
<b>Самостоятельная работа</b> <i>Количество часов для самостоятельной работы может быть увеличено образовательной организацией за счет использования времени вариативной части (должна составлять не более 30 % от объема дисциплины)</i>	2
<b>Объем образовательной программы</b>	68
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
контрольная работа	Не предусмотрено
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированно зачёта в третьем семестре и экзамена в четвёртом семестре</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 02. «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теоретическая механика. Статика</b>			
<b>Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Материальная точка, абсолютно твёрдое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> – не предусмотрена		
<b>Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.	<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие 1</b> Определение равнодействующей системы сходящихся сил		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена	<b>4</b>	
<b>Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Сложение двух параллельных сил. Пара сил и её характеристики. Момент пары.	<b>2</b>	

	Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равнодействующая системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления.	<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие 2</b> Определение реакций опор для балочных систем	<b>6</b>	
	<b>Контрольные работы</b> – предусмотрена		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 1.5. Трение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Трение скольжения. Равновесие тела по наклонной плоскости. Трение качения.	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 1.6. Пространственная система сил</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие. Пространственная система произвольно расположенных сил, её равновесие.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 1.7. Центр тяжести</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур.	<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Практическое занятие 3</b> Определение положения центра тяжести сложных геометрических фигур	<b>6</b>	
	<b>Контрольные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		

<b>КИНЕМАТИКА</b>			
<b>Тема 1.8. Основные понятия кинематики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Покой и движение. Кинематические параметры движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения.	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 1.9. Кинематика точки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Средняя скорость и скорость в данный момент. Ускорение полное, нормальное и касательное. Частные случаи движения точки.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Контрольные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 1.10. Простейшие движения твёрдого тела</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Поступательное движение. Вращательное движение твёрдого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения точек вращающегося тела.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 1.11. Сложное движение точки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 1.12. Сложное движение твёрдого тела</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Сложение двух вращательных движений.	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		



<b>Тема 1.13. Основные понятия и аксиомы динамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - Основные понятия и аксиомы динамики: составить кроссворд	2	
<b>Тема 1.14. Движение материальной точки. Метод кинетостатики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин.	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 1.15. Работа и мощность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Работа постоянной силы на прямолинейном перемещении. Работа равнодействующей силы. Работа силы на криволинейном пути. Мощность. Работа и мощность при вращательном движении. КПД.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 1.16. Общие теоремы динамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Основы динамики системы материальных точек. Уравнения поступательного и вращательного движений твёрдого тела.	<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>			
<b>Тема 2.1. Основные положения сопромата</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 2.2. Растяжение и сжатие.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных	<b>2</b>	<b>2</b>

	сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.	<b>4</b>	
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Практическое занятие 4-5</b> Построение эпюр. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии		
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по длине балки		
	<b>Контрольные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 2.3. Практические расчёты на срез и смятие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Срез, основные расчётные предпосылки, расчётные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчёта, расчётные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчётов.	<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Контрольные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 2.5. Кручение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчёты на прочность и жёсткость при кручении. Рациональное расположение колёс на валу.	<b>1</b>	<b>2</b>

	Выбор рационального сечения вала при кручении. Расчёты цилиндрических винтовых пружин растяжения и сжатия.		
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Практическое занятие 6</b> Расчёт балок на прочность	<b>4</b>	
	<b>Контрольные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 2.6. Изгиб</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределённой нагрузки. Расчёты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчёты на жёсткость.	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 2.7. Сложное сопротивление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Напряжённое состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Виды напряжённых состояний. Упрощённое плоское напряжённое состояние. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. Гипотеза наибольших касательных напряжений. Гипотеза энергии формоизменения. Расчёт бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 2.8. Сопротивление усталости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая	<b>1</b>	<b>1</b>

	усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 2.9. Прочность при динамических нагрузках</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчёте на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 2.10. Устойчивость сжатых стержней</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Категории стержней в зависимости от их гибкости. Расчёты на устойчивость сжатых стержней.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Раздел 3. Детали машин и механизмов</b>			
<b>Тема 3.1. Основные положения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Рабочий орган, деталь, узел, звено, механизм. Работоспособность, прочность, точность, жёсткость, износостойкость, стойкость к тепловым воздействиям, виброустойчивость, надёжность. Конструкционные материалы, инструментальные материалы.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 3.2. Соединения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Сварные соединения, условное изображение и обозначение сварных швов. Клеевые соединения. Резьбовые соединения, клиновые соединения, соединения штифтами, шпоночные соединения, шлицевые соединения. Обозначение резьбы.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 3.3. Основные понятия о передачах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Фрикционные передачи, ременные передачи, зубчатые передачи, червячные	<b>1</b>	<b>2</b>

	передачи, цепные передачи, передача винт-гайка, реечные передачи. Расчёт передач, достоинства и недостатки передач.		
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Контрольные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 3.4. Валы и оси.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Оси. Валы. Классификация валов. Опорные части валов и осей.		<b>1</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 3.5. Подшипники.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Подшипники скольжения, их классификация. Подшипники качения, их классификация, маркировка. Расчёт на долговечность. Достоинства и недостатки подшипников качения.		
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Практические занятия</b> –не предусмотрены		
	<b>Контрольные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 3.6. Муфты.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	Назначение муфт. Не расцепляемые муфты. Сцепляемые муфты. Автоматические муфты.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
	<b>ВСЕГО</b>	<b>66/2/68</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



## **2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Техническая механика*», оснащенный оборудованием: комплект учебно-методической документации, наглядные пособия, учебные дидактические материалы, стенды, комплект плакатов, модели; техническими средствами обучения: компьютер, сканер, принтер, проектор, плоттер, программное обеспечение общего назначения.

### **2.1. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### **3.2.1. Печатные издания**

1. Техническая механика / Вереина Л.И., Краснов М.М. изд. Академия, год издания 2018 год, ISBN издания: 101119197

#### **3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)**

[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

1.Завистовский В.Э. Техническая механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Э. Завистовский, Л.С. Турищев. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 368 с. — 978-985-503-444-6. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/67748.html>

[Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.book.ru/>

Техническая механика (для СПО). Учебник : учебник / Е.П. Сербин. — Москва : КноРус, 2018. — 399 с. — ISBN 978-5-406-06354-5.

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

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

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> <p>ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.</p> <p>ПК 2.1. Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической</p>	<p>Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел. Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин. Основы конструирования деталей и сборочных единиц.</p> <p>Производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе.</p> <p>Выбирать рациональные формы поперечных сечений</p> <p>Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность</p> <p>Производить проектировочный проверочный расчеты валов</p>	<p>Текущий контроль форме практических занятий по темам: 1.1.,1.2.,1.3.,1.4.,1.6</p> <p>Текущий контроль форме практических занятий по темам: 1.4.,1.7., 2.2., 2.5.,2.6,3.3.-3.8</p> <p>Текущий контроль форме практических занятий по темам: 3.1., 3.3,3.4.,3.9</p> <p>Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1.-2.6</p> <p>Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1.-2.6</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3,3.4,3.6.,3.8.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3-3.8.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3-3.8.</p>

<p>картой на выполнение сельскохозяйственных работ.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда.</p> <p>ПК 3.1. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов.</p> <p>ПК 3.4. Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.</p> <p>ПК 3.7. Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.</p> <p>ПК 3.8. Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.</p> <p>ПК 4.1. Планировать основные производственные показатели машинно-тракторного парка в соответствии с технологической картой.</p> <p><b>ЛР 1</b>Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p> <p><b>ЛР 2</b>Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> <p><b>ЛР 3</b>Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей</p>		<p>форме практических занятий по темам:</p> <p>1.1.,1.2.,1.3.,1.4.,1.6</p> <p>Текущий контроль формы практических занятий по темам:</p> <p>1.4.,1.7., 2.2., 2.5.,2.6,3.3.-3.8</p> <p>Текущий контроль формы практических занятий по темам: 3.1., 3.3,3.4.,3.9</p> <p>Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1.-2.6</p> <p>Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1.-2.6</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3,3.4,3.6.,3.8.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3-3.8.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 1.1.,1.2.,1.3.,1.4.,1.6</p> <p>Текущий контроль формы практических занятий по темам:</p> <p>1.4.,1.7., 2.2., 2.5.,2.6,3.3.-3.8</p> <p>Текущий контроль формы практических занятий по темам: 3.1., 3.3,3.4.,3.9</p>
--	--	---

<p>субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p> <p><b>ЛР 4</b>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p><b>ЛР 5</b>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p> <p><b>ЛР 6</b>Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p> <p><b>ЛР 7</b>Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p><b>ЛР 8</b>Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства</p> <p><b>ЛР 9</b>Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p> <p><b>ЛР 13</b>Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими</p>		<p>Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1.-2.6</p> <p>Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1.-2.6</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3,3.4,3.6.,3.8.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3-3.8.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3-3.8. форме практических занятий по темам: 1.1.,1.2.,1.3.,1.4.,1.6</p> <p>Текущий контроль форме практических занятий по темам: 1.4.,1.7., 2.2., 2.5.,2.6,3.3.-3.8</p> <p>Текущий контроль форме практических занятий по темам: 3.1., 3.3,3.4.,3.9</p> <p>Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1.-2.6</p> <p>Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1.-2.6</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по</p>
--	--	---

<p>людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p> <p><b>ЛР 14</b>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p> <p><b>ЛР 15</b>Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</p> <p><b>ЛР 18</b>Готовый к профессиональному самосовершенствованию и труду на благо родного края, в целях развития Вологодской области</p> <p><b>ЛР19</b>Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства</p> <p><b>ЛР20</b>Обладающий физической выносливостью в соответствии с требованиями</p>		<p>темам: 3.3,3.4,3.6.,3.8. Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3-3.8. Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3-3.8.</p>
---	--	---