

**Департамент образования Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Корочанский сельскохозяйственный техникум»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

**по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Короча 2021

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.05 Техническая механика** разработана в соответствии с:

1) Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 30.04.2021).

2) приказа Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (редакция от 11.12.2020).

3) федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07.05.2014 №455.

РАССМОТРЕНО:

на заседании ПЦК

протокол № 1 от 30.08.2021г.

Председатель ПЦК _____ Бакланов Д.А.

УТВЕРЖДАЮ:

зам. директора по УР

_____ Н.А.Старовойтова

Организация-разработчик:

ОГАПОУ «Корочанский СХТ».

Разработчик:

Бакланов Д.А. – преподаватель ОГАПОУ «Корочанский СХТ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.06 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сельского хозяйства.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина является обще-профессиональной и входит в профессиональный цикл.

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

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК1-11 ПК 1.3, ПК 2.3 -2.6, ПК 3.2-3.5, ПК 4.3 – 4.6	<ul style="list-style-type: none">– 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 конструктивных элементах;– производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;– определять передаточное отношение.	<ul style="list-style-type: none">– виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;– типы кинематических пар;– типы соединений деталей и машин;– основные сборочные единицы и детали;– характер соединения деталей и сборочных единиц;– принцип взаимозаменяемости;– 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 деформации.	видах
--	--	--------------------------	-------

Общие компетенции выпускника:

- **ОК 1.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- **ОК 2** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- **ОК 3** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- **ОК 4** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- **ОК 5** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
- **ОК 6** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
- **ОК 7** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- **ОК 8** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- **ОК 9** О Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- **ОК 10** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
- **ОК 11** Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Профессиональные компетенции выпускника:

ВПД 1 Производство и первичная обработка продукции растениеводства

ПК 1.1 Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства

ПК 1.2 Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки 9 продукции растениеводства

ПК 1.3 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства

ВПД 2 Производство и первичная обработка продукции животноводства

ПК 2.1 Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства

ПК 2.2 Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства

ПК 2.3 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства

ВПД 3 Хранение, переработка, предпродажная подготовка и реализация сельскохозяйственной продукции

ПК 3.1 Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья

ПК 3.2 Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения

ПК 3.3 Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции

ПК 3.4 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки

ПК 3.5 Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции

ВПД 4 Управление работами по производству и переработке продукции растениеводства и животноводства

ПК 4.1 Участвовать в планировании основных показателей сельскохозяйственного производства

ПК 4.2 Планировать выполнение работ исполнителями

ПК 4.3 Организовывать работу трудового коллектива

ПК 4.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями

ПК 4.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10

1.4. Обоснование применения технологий дистанционного и электронного обучения для определенных элементов содержания общеобразовательных предметов

В процессе преподавания ОП возможно использование следующих информационных технологий

Цифровые инструменты	Применение цифровых инструментов для достижения результатов общеобразовательного предмета
Power Point	Подготовка к практическим занятиям по ОП. Для проведения занятий используются презентации
Видеофильм	Применяется как иллюстративный материал при изучении тем - на платформе You Tube
Электронная почта	Сетевой ресурс, используемый для коммуникации с обучающимися. Кроме того, применяется для осуществления контроля учебного процесса (переписка: ответы на текущие вопросы, проверка домашних заданий обучающихся)
Скайп	Необходимое консультирование по желанию обучающегося в преддверии сдачи экзамена по дисциплине «Техническая механика»
Поисковый Яндекс/Google	Помогает организовать самостоятельную работу обучающихся при подготовке к занятиям, обеспечивая им доступ к информационным веб-ресурсам по изучаемым темам. Также рекомендуется в качестве учебной платформы «перевернутого» обучения (дополнительный источник информации для осмысления изложенных на лекциях аспектов литературного развития обучающихся)
Мобильное приложение	Используется приложение CalcKit, которое представляет собой инженерный калькулятор
Социальная сеть	Используется «ВКонтакте» или «Сферум» для коммуникации с обучающимися

При реализации данной программы применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **96** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часов,

из них ЛПЗ **30** часов;

самостоятельной работы обучающегося **26** часов

консультации 6 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	30
лекционные занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
консультации	6
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических работ, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Введение	1л	Роль дисциплины «Техническая механика» в обще-профессиональной подготовке специалистов. Содержание дисциплины «Техническая механика»	2	1
Раздел 1 Теоретическая механика.			20(+2)+11с	
Тема 1.1 Статика.	Содержание учебного материала		10	
	2л	Статика. Основные понятия статики. Связи. Реакции связи. Виды связей. Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Момент силы относительно точки. Системы сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Аналитические условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	3л	Приведение плоской системы сил к одному центру. Главный вектор и главный момент. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	4л	Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Практические занятия			
	1п	Определение координат центра тяжести геометрических фигур.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	2п	Определение реакций опор и моментов.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Самостоятельная работа		6	

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение заданий в рабочей тетради, консультации по теме			ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
Тема 1.2 Кинематика.	Содержание учебного материала		6	
	5л	Основные понятия кинематики. Скорость. Ускорение. Сложное движение точки. Виды движений. Характеристики движений.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Практические занятия			
	3п	Расчёты скорости движения точки.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	4п	Расчёты ускорения движения точки.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Самостоятельная работа		3	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение заданий в рабочей тетради, консультации по теме			ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
Тема 1.3 Динамика.	Содержание учебного материала		4	
	6л	Динамика, две основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Общие теоремы динамики. Работа. Мощность.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР102
	Практические занятия			
	5п	Изучение динамики материальной точки. Расчёты работы и мощности.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Самостоятельная работа		2	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение заданий в рабочей тетради, консультации по теме			ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
Раздел 2 Сопротивление материалов.			30+15с	
Тема 2.1. Основные положения сопротивления материалов.	Содержание учебного материала		6	
	7л	Основные задачи сопротивления материалов. Расчеты на прочность, жесткость и устойчивость. Метод сечений. Напряжение. Виды деформаций. Условия прочности для различных деформаций.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР102
	Практические занятия			

	6п	Расчётные задачи.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	7п	Расчётные задачи.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Самостоятельная работа		3	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение заданий в рабочей тетради, консультации по теме			ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
Тема 2.2. Растяжение. Сжатие.	Содержание учебного материала		6	
	8л	Три задачи расчетов на прочность при растяжении, сжатии. Построение эпюр продольных сил. Построение эпюр нормальных напряжений.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Практические занятия			
	8п	Расчётные задачи.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	9п	Расчётные задачи.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2.2		3	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Решение задач и примеров			ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
Тема 2.3. Кручение.	Содержание учебного материала		6	
	9л	Расчет на прочность и жесткость при кручении круглого бруса. Эпюры крутящих моментов.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Практические занятия			
	10п	Расчётные задачи.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	11п	Расчётные задачи.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Самостоятельная работа		3	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение заданий в рабочей тетради, консультации по теме			ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
Тема 2.4 Изгиб.	Содержание учебного материала		6	
	10л	Сочетание основных деформаций. Изгиб и кручение. Гипотезы прочности.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Практические занятия			

	12п	Расчётные задачи.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	13п	Расчётные задачи.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Самостоятельная работа		3	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение заданий в рабочей тетради, консультации по теме			ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
Тема 2.5 Устойчивость сжатых стержней.	Содержание учебного материала		6	
	11л	Устойчивость сжатых стержней. Критическая сила. Расчеты на устойчивость.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Практические занятия			
	14п	Расчётные задачи.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	15п	Расчётные задачи.	2	ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Самостоятельная работа		3	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение заданий в рабочей тетради, консультации по теме			ОК 01-11, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
Раздел 3. Детали машин			12+6с	
Тема 3.1. Основные положения.	Содержание учебного материала			
	12л	Цели и задачи раздела «Детали машин». Виды машин и механизмов. Механизм машина – деталь. Основные сборочные единицы и детали. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Стандартизация и взаимозаменяемость деталей машин.	2	ОК 01-11, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 -2.3, ПК 3.1-3.5, ПК 4.1 – 4.5, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Самостоятельная работа		1	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение заданий в рабочей тетради, консультации по теме			ОК 01-11, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 -2.3, ПК 3.1-3.5, ПК 4.1 – 4.5, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Содержание учебного материала			

Тема 3.2. Типы соединений деталей машин.	13л Типы соединений деталей машин. Неразъемные соединения деталей и их классификация. Разъемное соединение деталей. Классификация, сравнительная характеристика. Проверочный расчет соединений.	2	ОК 01-11, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 -2.3, ПК 3.1-3.5, ПК 4.1 – 4.5, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Самостоятельная работа	1	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение заданий в рабочей тетради, консультации по теме		ОК 01-11, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 -2.3, ПК 3.1-3.5, ПК 4.1 – 4.5, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
Тема 3.3. Передачи вращательного движения	Содержание учебного материала		
	14л Общие сведения о механических передачах. Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Основные кинематические силовые соотношения в механических передачах. Передаточное отношение и число. Условные обозначения на схемах.	2	ОК 01-11, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 -2.3, ПК 3.1-3.5, ПК 4.1 – 4.5, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Самостоятельная работа	1	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение заданий в рабочей тетради, консультации по теме		ОК 01-11, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 -2.3, ПК 3.1-3.5, ПК 4.1 – 4.5, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
Тема 3.4. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала		
	15л Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация, достоинства и недостатки. Силы в зацеплении зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения	2	ОК 01-11, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 -2.3, ПК 3.1-3.5, ПК 4.1 – 4.5, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Самостоятельная работа	1	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение заданий в рабочей тетради, консультации по теме		ОК 01-11, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 -2.3, ПК 3.1-3.5, ПК 4.1 – 4.5, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Содержание учебного материала		

Тема 3.5. Валы и оси.	16л Валы и оси. Их назначение и классификация. Проектировочный и проверочный расчеты.	2	ОК 01-11, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 -2.3, ПК 3.1-3.5, ПК 4.1 – 4.5, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Самостоятельная работа	1	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение заданий в рабочей тетради, консультации по теме		ОК 01-11, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 -2.3, ПК 3.1-3.5, ПК 4.1 – 4.5, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
Тема 3.6. Общие сведения о редукторах	Содержание учебного материала		
	17л Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство и классификация. Основные параметры редукторов. Выполнение схем редукторов.	2	ОК 01-11, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 -2.3, ПК 3.1-3.5, ПК 4.1 – 4.5, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Самостоятельная работа	1	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение заданий в рабочей тетради, консультации по теме		ОК 01-11, ПК 1.1 -1.3, ПК 2.1 -2.3, ПК 3.1-3.5, ПК 4.1 – 4.5, ЛР 4, ЛР7, ЛР10
	Итого:	96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Техническая механика»;
- редукторы;
- измерительные инструменты;
- привод, состоящий из четырех механических передач;
- дидактический материал по всем видам деформаций;
- методические указания и контрольные задания для индивидуального проектного задания.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- учебные фильмы по дисциплине;
- методические указания для самостоятельного изучения тем;
- методические рекомендации для выполнения практических заданий;
- программированные задания по разделам.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 349 с., ил – (Профессиональное образование).
2. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебное пособие для машиностроительных специальностей средних профессиональных учебных заведений. – М.: Академия, 2020.
3. Эрдеди А.А. Детали машин. Учебник для машиностроительных специальностей проф. учеб. заведений. – М.: Академия, 2020.

Дополнительные источники:

1. Мовнин М.С., Изразлит А.В., Рубашкин А.Г. Основы технической механики. – Л.: Машиностроение, 1990г.

2. Вереина Л.И. Техническая механика: Учеб. для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. проф. образования. – М.: ПрофОбрИздат, 2002. – 176 с.
3. Ивченко В.А. Техническая механика: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 157 с. – (Серия «Среднее профессиональное образование»).
4. Сапрыкин В.Н. Техническая механика /Серия «Учебники, учебные пособия». – Ростов н/Д: Феникс; Харьков: Торсинг, 2003. – 560 с.

Интернет-ресурсы:

http://www.moeobrazovanie.ru/specialities_246.html

<http://window.edu.ru/window>

http://www.bookarchive.ru/categoru/tekhnicheskaja_literatura/

<http://www.openet.edu.ru/>

<http://www.edu.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуального исследовательского проектного задания по основным темам дисциплины, итоговая аттестация в форме зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1		2
Умения:		
читать кинематические схемы	Чтение кинематических схем	наблюдение и оценка выполнения практических работ
проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения	Проведение расчётов и проектирование деталей и сборочных единиц общего назначения	наблюдение и оценка выполнения практических работ
проводить сборочно- разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц	Проведение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц	наблюдение и оценка выполнения практических работ
определять напряжения в конструкционных элементах	Определение напряжения в конструкционных элементах	наблюдение и оценка выполнения практических работ
производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость	Проведение расчётов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость	наблюдение и оценка выполнения практических работ
определять передаточное отношение	Определение передаточных отношений	наблюдение и оценка выполнения практических работ
Знания:		
виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики	Знание видов машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики	устный опрос, тестирование
типы кинематических пар	Определение типов кинематических паров	письменная проверка
типы соединений деталей и машин	Демонстрация типов соединений деталей и машин	письменная проверка
основные сборочные единицы и детали	Знание основных сборочных единиц и деталей	письменная проверка
характер соединения деталей и	Определение характера соединения	письменная

сборочных единиц	деталей и сборочных единиц	проверка
принцип взаимозаменяемости	Формулирование принципа взаимозаменяемости	письменный опрос
виды движений и преобразующие движения механизмы	Определение видов движения и преобразующих движения механизмов	устный опрос, решение задач
виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах	Выделение видов передач: их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах	устный опрос, решение задач
передаточное отношение и число	Обоснование передаточного отношения и числа	устный опрос, решение задач
методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	Знание методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	оценка решения задач и примеров

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и личностных результатов.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- объяснение сущности и будущей социальной значимости будущей профессии;	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области электротехники и электроники - оценка эффективности и качества выполнения.	- наблюдение и оценка деятельности студента в процессе обучения, на лабораторных и практических занятиях;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных по технической механике;.	- наблюдение и оценка работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- отбор и использование информации для эффективного выполнения практических заданий.	- наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов; - наблюдение за использованием технической документации;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий для решения производственных задач по технической механике;	- наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,	- взаимодействие обучающихся с преподавателями и руководством в ходе обучения с целью создания комфортного климата;.	Наблюдение за общением обучающихся в группе.

потребителями.		
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) за результатом выполнения задания.	- мотивация и организация деятельности обучающихся на занятиях;	- контроль при работе обучающихся; - мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины.	- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; - открытые защиты и оценка творческих работ.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области технологического оборудования	- наблюдение за участием в неделе агрономических дисциплин, конференциях, конкурсах профессионального мастерства
ОК 10. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	- проявление гражданско-патриотической позиции, социальной ответственности, уважения к закону и правам окружающих людей	- наблюдение за правовой активностью и навыками правомерного поведения, уважения к Закону
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- демонстрация навыков применения знаний по финансовой грамотности при планировании предпринимательской деятельности.	- наблюдение за проявлением экономической и финансовой культуры
ПК 1.1 Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства	- решение задач профессиональной направленности на занятиях ;.	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;
ПК 1.2 Выбирать и реализовывать	- решение задач профессиональной	- наблюдение и оценка выполнения работ на

технологии первичной обработки 9 продукции растениеводства	направленности на занятиях ;.	лабораторных и практических работах;
ПК 1.3 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства	- решение задач профессиональной направленности на занятиях ;.	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;
ПК 2.1 Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства	- решение задач профессиональной направленности на занятиях ;.	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;
ПК 2.2 Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства	- решение задач профессиональной направленности на занятиях ;.	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;
ПК 2.3 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства	- решение задач профессиональной направленности на занятиях ;.	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;
ПК 3.1 Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья	- решение задач профессиональной направленности на занятиях ;.	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;
ПК 3.2 Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения	- решение задач профессиональной направленности на занятиях ;.	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;
ПК 3.3 Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции	- решение задач профессиональной направленности на занятиях ;.	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;
ПК 3.4 Выбирать и использовать различные методы	- решение задач профессиональной направленности на занятиях ;.	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и

оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки		практических работах;
ПК 3.5 Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции	- решение задач профессиональной направленности на занятиях ;.	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;
ПК 4.1 Участвовать в планировании основных показателей сельскохозяйственного производства	- решение задач профессиональной направленности на занятиях ;.	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;
ПК 4.2 Планировать выполнение работ исполнителями	- решение задач профессиональной направленности на занятиях ;.	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;
ПК 4.3 Организовывать работу трудового коллектива	- решение задач профессиональной направленности на занятиях ;	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;
ПК 4.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями	- решение задач профессиональной направленности на занятиях ;	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;
ПК 4.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию	- решение задач профессиональной направленности на занятиях ;	- наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;

Код и наименование личностных результатов	Критерии оценки	Методы оценки
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями	Наблюдение за поведением обучающихся.
ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	Оценка собственного продвижения, личностного развития.	Сертификаты, грамоты, дипломы
	Демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа	Тестирование
ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	Проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира	Экспертная оценка и анализ размещения материалов в социальных сетях