

Министерство образования и науки Краснодарского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Венцы-Заря сельскохозяйственный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП. 05 Техническая механика

п.Венцы 2022г.

Рассмотрена учебно-методическим объединением преподавателей дисциплин технического и естественно-научного профиля

Протокол № 1 от «28» августа 2022 г.

Председатель _____ Н.К. Ткаченко



УТВЕРЖДАЮ
директор ГБПОУ КК ВЗСТ

В.А.Шайгородский

«30» _____ 2022г.

Рассмотрена на заседании педагогического совета протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 мая 2014 г. N 455, зарегистрированного в Министерстве юстиции от 04 июля 2014 года рег. № 32969, укрупненная группа специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик: ГБПОУ КК «Венцы – Заря сельскохозяйственный техникум»

Организация-разработчик: ГБПОУ КК «Венцы-Заря сельскохозяйственный техникум»

Разработчик:

Кривущенко В.Г., преподаватель ГБПОУ КК ВЗСТ

Рецензенты:

_____ Романов С.В. з.п. Инженер ООО «Венцы-Заря»

(Ф.И.О место работы, занимаемая должность)

(Ф.И.О место работы, занимаемая должность)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 Техническая механика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОПОП СПО по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.06 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профилю данной специальности:

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина принадлежит к профессиональному учебному циклу.

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

Цель учебной дисциплины: дать основные сведения о законах движения и равновесия материальных тел, о методах их расчета, об устройстве и области применения деталей машин и простейших механизмах общего назначения.

Задачи учебной дисциплины:

- ознакомить с основными теориями расчета на прочность деталей машин, узлов, механизмов;
- научить производить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость;
- изучить типовые конструкции, схемы, узлы и механизмы;
- приобрести необходимые навыки в решении практических производственных задач.

В результате освоения дисциплины 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 конструктивных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение.

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

- виды машин и механизмов их 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 видах деформации.

Содержание учебной дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей в рамках ОПОП СПО по ППСЗ по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. В процессе освоения учебной дисциплины у студентов должны сформироваться общие компетенции (ОК).

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

В процессе освоения учебной дисциплины студенты должны овладеть следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

ПК 1.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.

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

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.

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.

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.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих **личностных результатов реализации программы воспитания:**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
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 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и	ЛР 3

проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	
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
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
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 8
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 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности¹	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить	ЛР 13

общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	ЛР 17

**Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
ОП.05 Техническая механика	ЛР 13-17

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 138 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92 часов;
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося 46 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)	138
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
в том числе: лабораторные работы и практические занятия	38
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	46
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа	Количество часов	Уровень освоения
Раздел 1. Теоретическая механика		48	
Тема 1.1. Аксиомы статики	Содержание учебного материала	10	
	1 Материальная точка.	1	1
	2 Абсолютно твердое тело.	1	1
	3 Первая аксиома статики (закон инерции). Сила; сила – вектор. Вторая аксиома (условие равновесия двух сил). Равнодействующая сила. Уравновешивающая сила.	1	1
	4 Система сил. Эквивалентные системы сил.	1	1
	5 Третья аксиома(принцип присоединения и исключения уравновешивающих сил). Перенос силы вдоль линии ее действия (силы – скользящий вектор).	1	1
	6 Пятая аксиома (закон равенства действия и противодействия). Свободное и несвободное тело. Связи. Реакция связей.	1	1
	Практическое занятие №1. Определение равнодействующей трех сил. (Практическая подготовка)	2	
	Практическое занятие № 2 Построение силового многоугольника.Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей (Практическая подготовка)	2	
	Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	4
1 Система сходящихся сил. Четвертая аксиома статики (правило параллелограмма); правило треугольника. Сложение плоской системы сходящихся сил. Силовой многоугольник.	1	2	
2 Проекция силы на ось; правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил (метод проекции).	1	2	
Практическое занятие №3. Составление уравнений равновесия проекций сил. Система сходящихся сил. (Практическая подготовка)	2		

	Внеаудиторная самостоятельная работа: определение неизвестных реакций в плоской системе сходящихся сил	4	
Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил Пара сил	Содержание учебного материала	8	
	1 Пара сил. Вращающее действие пары сил на тело.	1	2
	2 Плечо пары сил, момент пары сил; знак момента. Теорема об эквивалентных парах.	1	2
	3 Возможность переноса пары в плоскости ее действия.	1	2
	4 Сложение пар. Условие равновесия пар.	1	2
	Практическое занятие №4. Составление уравнений равновесия произвольно расположенных сил. (Практическая подготовка)	2	
	Практическое занятие № 5 Классификация нагрузок и виды опор. Момент силы относительно точки. Пара сил. (Практическая подготовка)	2	
Тема 1.4. Пространственная система сил. Центр тяжести тела	Содержание учебного материала	10	
	1 Момент силы относительно точки.	1	2
	2 Приведение силы к данной точке (центру). Приведение плоской системы сил к данной точке.	1	2
	3 Главный вектор и главный момент плоской системы сил.	1	2
	4 Равнодействующая плоской системы сил.	1	2
	5 Теорема Вариньона.	1	2
	6 Применение теоремы Вариньона к определению равнодействующей параллельных сил, направленных в одну и в разные стороны.	1	2
	Лабораторная работа №1. Определение центра тяжести плоской фигуры.	2	
	Практическое занятие №6. Определение центра тяжести сечения из проката. (Практическая подготовка)	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа: определение опорных реакций балочных систем, определение центра тяжести плоских сечений.	12	
Тема 1.5. Кинематика	Содержание учебного материала	10	
	1 Кинематика как наука о механическом движении, изучаемом с точки зрения геометрии.	1	2

	2	Основные понятия кинематики: траектория, расстояние, путь, время, скорость и ускорение.	1	2
	3	Задание движения точки естественным способом. Равнопеременное движение точки.	1	2
	4	Скорость. Ускорение полное, нормальное и касательное.	1	2
	5	Виды движения точки в зависимости от ускорения.	1	2
	6	Кинематическая графика.	1	2
	Практическое занятие №7. Расчет привода ленточного транспортера (Практическая подготовка)		2	
	Практическое занятие №8. Расчеты на прочность при изгибе		2	
Тема 1.6. Динамика. Теоремы динамики	Содержание учебного материала		6	
	1	Первая аксиома (принцип инерции). Вторая аксиома (основной закон динамики точки). Масса материальной точки, единица массы в Международной системе (СИ).	1	2
	2	Работа постоянной силы при прямолинейном движении, единица работы в Международной системе (СИ).	1	2
	3	Мощность; единицы мощности в Международной системе (СИ). Понятие о механическом коэффициенте полезного действия (КПД).	1	2
	4	Понятие об импульсе силы, количестве движения и кинетической энергии точки. Теорема о количестве движения материальной точки. Система материальных точек.	1	2
	Практическое занятие №9. Решение задач по теме «Динамика. Теоремы динамики». (Практическая подготовка)		2	
Раздел 2. Сопротивление материалов			22	
Тема 2.1. Основные положения	Содержание учебного материала		2	
	1	Деформируемое тело; упругость и пластичность. Основные задачи сопротивления материалов. Предварительные понятия о расчетах на прочность, жесткость и устойчивость.	1	1
	2	Метод сечений. Применение метода сечений для определения внутренних силовых факторов, возникающих в поперечных сечениях бруса.	1	2
Тема 2.2. Деформация	Содержание учебного материала		14	
	1	Продольные силы и их эпюры	1	2

растяжения сжатия. Срез. Смятие. Кручение	2	Гипотеза плоских сечений, нормальное напряжение в поперечных сечениях бруса.	1	2
	3	Принцип Сен-Венана. Продольная и поперечная деформации при растяжении (сжатии).	1	2
	4	Закон Гука.	1	2
	5	Модуль продольной упругости. Коэффициент поперечной деформации (коэффициент Пуассона).	1	2
	6	Жесткость сечения и жесткость бруса.	1	2
	7	Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.	1	2
	8	Анализ напряженного состояния при одноосном растяжении (сжатии). Максимальные касательные напряжения.	1	2
	Практическое занятие №10. Построение эпюр продольных сил.		2	
	Практическое занятие №11. Построение напряжений и деформаций.		2	
	Практическое занятие №12. Построение эпюр крутящих моментов		2	
Тема 2.3. Изгиб. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала		6	
	1	Основные понятия и определения; классификация видов изгиба; прямой изгиб, чистый и поперечный; косой изгиб чистый и поперечный	1	2
	2	Внутренние силовые факторы при прямом изгибе - поперечная сила и изгибающий момент	1	2
	Практическое занятие №13. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов балочных систем.		2	
	Практическое занятие № 14. Поперечные силы и изгибающие моменты		2	
Раздел 3. Детали машин			22	
Тема 3.1. Основные	Содержание учебного материала		4	

положения	1	Цели и задачи раздела «Детали машин». Основные определения. Механизм и машина. Классификация машин. Детали машин и их классификация. Современные тенденции в развитии машиностроения.	1	2
	2	Машиностроение – основа технического перевооружения народного хозяйства. Основные задачи дальнейшего развития отечественного машиностроения.	1	2
	Практическое занятие № 15 Условные изображения неразъемных соединений		2	
Тема 3.2. Неразъемные соединения. Шпоночные и шлицевые соединения	Содержание учебного материала		4	
	1	Сварные соединения: достоинства, недостатки, область применения. Основные типы сварных швов. Краткие сведения о расчете сварных соединений при осевом нагружении.	1	2
	2	Типы шпоночных соединений и их сравнительная характеристика. Типы стандартных шпонок. Подбор шпонок и проверочный расчет соединения. Зубчатые (шлицевые) соединения, область применения.	1	2
	Практическое занятие №16. Расчет шпоночного соединения		2	
Тема 3.3. Резьбы	Содержание учебного материала		8	
	1	Винтовая линия, винтовая поверхность и их образование. основные типы резьбы.	1	2
	2	Стандартизация, сравнительная характеристика и область применения.	1	2
	3	Конструктивные формы резьбовых соединений.	1	2
	4	Стандартные крепежные изделия. Способы стопорения резьбовых соединений.	1	2
	Практическое занятие №17. Винтовая линия и винтовая поверхность. Виды разрушения винтовой пары		2	
	Практическое занятие №18. Расчет резьбового соединения		2	
Тема №3.4. Механические передачи. Зубчатые, червячные передачи	Содержание учебного материала		6	
	1	Общие сведения о зубчатых передачах: достоинства и недостатки, область применения.	1	2
	2	Классификация зубчатых передач.	1	2

	3	Основная теорема зацепления (без вывода). Зацепление двух эвольвентных зубчатых колес; основные элементы и характеристики зацепления; взаимодействие зубьев.	1	2
	4	Зацепление эвольвентного зубчатого колеса с рейкой. Стандартные параметры зубчатого зацепления без смещения.	1	2
	Практическое занятие №19 Изучение конструкции зубчатых редукторов		2	
Всего:			92	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и технической механики

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие столы,
- стулья,
- доска классная,
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Ахметзянов, М.Х. Техническая механика: учебник / М.Х. Ахметзянов. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2016. – 300 с. - ISBN 978-5-534-09308-7. – Текст: непосредственный.
2. Кривошапко, С.Н. Сопротивление материалов: учебное пособие / С.Н. Кривошапко. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2016. - 353 с. - ISBN 978-5-534-03862-0. – Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Эрдеди, А.А. Техническая механика: учебник / А.А. Эрдеди. – Москва: Академия, 2014. – 528 с. - ISBN 978-5-7695-9607-0. – Текст: непосредственный.
2. Вереина, Л.И. Техническая механика: учебник / Л.И. Вереина. – 7-е изд., стер. – Москва: Академия, 2013. – 352 с. - ISBN 978-5-4468-0036-0. – Текст: непосредственный.
3. Олофинская, В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и текстовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. – Москва: Форум, 2011. -352 с. - ISBN 978-5-91134-361-3. – Текст: непосредственный.
4. Олофинская, В.П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания: учебное пособие / В.П. Олофинская. – Москва: Форум, 2010. - 209 с. - ISBN 978-5-91134-2152-9. – Текст: непосредственный.
5. Мархель, И.И. Детали машин: учебник / И.И. Мархель. – Москва: Форум, 2011. -336 с. - ISBN 5-8199-0173-8. – Текст: непосредственный.
6. Хруничева, Т.В. Детали машин: типовые расчеты на прочность: учебное пособие / Т.В. Хруничева. – Москва: Форум, 2011. - 224 с. - ISBN 978-5-8199-0313-1. – Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы:

1. Черноброва, О.Г. Техническая механика : учебник / О. Г.Черноброва. — Москва : КноРус, 2021. — 217 с. — ISBN 978-5-406-06249-4. — URL: <https://book.ru/book/939564> (дата обращения: 29.08.2021). — Текст : электронный.

2.Сербин, Е.П. Техническая механика : учебник / Е. П. Сербин. — Москва : КноРус, 2021. — 399 с. — ISBN 978-5-406-08665-0. — URL: <https://book.ru/book/940473> (дата обращения: 29.08.2021). — Текст : электронный.

3. Бабичева, И.В. Техническая механика : учебное пособие / И. В. Бабичева. — Москва : Русайнс, 2021. — 101 с. — ISBN 978-5-4365-5348-1. — URL: <https://book.ru/book/937045> (дата обращения: 29.08.2021). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания	
- демонстрация знаний основных категорий и понятий технической механики: материальная точка, тело, сила, аксиомы статики	Тестирование
- знание основных расчетных формул по разделам технической механики: статика, кинематика, динамика, сопротивление материалов, детали машин	Тестирование Устный опрос Решение задач
- понимание основных законов технической механики: 1-ый, 2-ой, 3-ий И.Ньютона, Р. Гука, Л. Эйлера, Ж. Д Аламбера и др.	Тестирование Устный опрос
- ориентирование в основных методах технических расчетов: аналитический, метод проекций, графический	Творческие задания
-чтение кинематических схем	Устный опрос
-разработка кинематических схем	Письменный опрос
-проектирование деталей и сборочных единиц общего назначения	Письменный опрос
-демонстрация видов напряжений	Устный опрос
Умения	
-определение напряжения в элементах конструкций деталей	Экспертная оценка выполнения практического задания
-построение эпюры внутренних силовых факторов	Экспертная оценка выполнения практического задания
-выполнение расчетов на прочность, жесткость и устойчивость деталей конструкции	Экспертная оценка выполнения практического задания
-определение передаточных отношений передач, механизмов	Экспертная оценка выполнения практического задания
-проведение геометрических расчетов деталей конструкций машин и механизмов	Экспертная оценка выполнения практического задания
-выполнение кинематических расчетов	Письменный опрос
-выполнение силовых расчетов	Экспертная оценка выполнения практического задания

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201089

Владелец Шайгородский Вячеслав Александрович

Действителен с 08.09.2023 по 07.09.2024