

## «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

**1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 80 час.**

**2. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель** дисциплины – изучение основ прочности и освоение расчетов на прочность простых силовых элементов несущих конструкций, освоение общих принципов построения машин, механизмов, деталей и их проектирования. Студент должен знать основные сведения о кинематических и динамических параметрах, и наиболее распространенных видах движения материальных тел.


**Задачи** – изучить основные положения сопротивления материалов, теории механизмов и деталей машин, научиться выполнять необходимые расчеты и конструктивные разработки современных машин, способствующие улучшению производственных процессов с использованием различных средств механизации и автоматизации.

**3. Место дисциплины в структуре ООП:** относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП.02) основной образовательной программы, изучается на 1 курсе.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1);
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3);
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4);
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5);
- работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6);
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий (ОК 7);
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8);
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).
- выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования (ПК 1.1);
- подготавливать почвообрабатывающие машины (ПК 1.1);
- подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами (ПК 1.1);
- подготавливать уборочные машины (ПК 1.1);
- подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик (ПК 1.1);
- подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей (ПК 1.6).
- определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели (ПК 2.1);
- комплектовать машинно-тракторный агрегат (ПК 2.2);
- проводить работы на машинно-тракторном агрегате (ПК 2.3);
- выполнять механизированные сельскохозяйственные работы (ПК 2.4).
- выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов (ПК 3.1);
- проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов (ПК 3.2);
- осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов (ПК 3.3);
- обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники (ПК 3.4).
- участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия (ПК 4.1);
- планировать выполнение работ исполнителями (ПК 4.2);
- организовывать работу трудового коллектива (ПК 4.3);
- контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями (ПК 4.4);

	Положение об основной образовательной программе			Дата: 06.10.2016
				ООП 22.07-15
	Выпуск 1	Изменений 0	Экземпляр №1	Лист 2/2
				ФГБОУ ВО РГАЗУ

– вести утвержденную учетно-отчетную документацию (ПК 4.5).

В результате изучения дисциплины студент 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 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 видах деформации.

**5. Содержание дисциплины. Основные разделы:**

- Теоретическая механика
  - Статика
  - Кинематика
  - Динамика
- Сопротивление материалов
  - Основные положения
  - Растяжение и сжатие
  - Изгиб
  - Сдвиг и кручение
  - Напряженное и деформированное состояние в точке тела
- Теория механизмов и деталей машин
  - Основы построения машин и механизмов
  - Кинематические характеристики механизмов
  - Исследование движения машин и механизмов с жесткими звеньями
  - Трение и изнашивание в машинах и механизмах
  - Механизмы (передачи) вращательного движения

**6. Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа, контрольная работа.

**7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.**