

Б1.Б.15 ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

Специальность **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

Специализация № 3 «Технические средства агропромышленного комплекса»

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Инженер по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-управленческой.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся систему знаний, умений и профессиональных навыков общих методов исследования и проектирования механизмов, необходимых для создания машин, установок, автоматических устройств и комплексов, отвечающих современным требованиям эффективности, надежности и экономичности, необходимых для последующей профессиональной подготовки специалиста, способного к эффективному решению практических задач сельскохозяйственного производства.

Задачи дисциплины:

– овладеть теоретическими основами и практическими навыками исследования и проектирования механизмов машин и технических средств агропромышленного комплекса, необходимыми как при изучении дальнейших дисциплин, так и в практической деятельности специалиста.

– овладеть методами решения профессиональных задач.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

| Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине | | |
|---|--|---|---|
| | знания | умения | навыки |
| ОПК-4 способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности | Обучающийся должен знать источники новой информации в области теории механизмов и машин для самообразования и использования их в практической деятельности (Б1.Б.15-З.1) | Обучающийся должен уметь пользоваться источниками новой информации в области теории механизмов и машин для самообразования и использования их в практической деятельности (Б1.Б.15-У.1) | Обучающийся должен владеть навыками поиска источников новой информации в области теории механизмов и машин для самообразования и использования их в практической деятельности (Б1.Б.15-Н.1) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПК-3 способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации | Обучающийся должен знать: техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации - (Б1.Б.15-3.2) | Обучающийся должен уметь: обеспечивать техническое и организационное исследование, анализ результатов и разработку предложений по их реализации - (Б1.Б.15-У.2) | Обучающийся должен владеть: навыками обеспечивать техническое и организационное исследование, анализ результатов и разработку предложений по их реализации - (Б1.Б.15-Н.2) |
| ПСК-3.17 способность разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК | Обучающийся должен знать: методы разработки проектной и рабочей конструкторской документации опытного образца технического средства АПК - (Б1.Б.15-3.3) | Обучающийся должен уметь: разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК - (Б1.Б.15-У.3) | Обучающийся должен владеть: навыками разработки проектной и рабочей конструкторской документации опытного образца технического средства АПК - (Б1.Б.15-Н.3) |

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория механизмов и машин» относится к базовой части Блока 1 (Б1.Б.15) основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация № 3 «Технические средства агропромышленного комплекса».

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

| № п/п | Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик | Формируемые компетенции | | |
|---------------------------|--|-------------------------|--------------------|--------------------|
| | | Раздел 1 | Раздел 2 | Раздел 3 |
| Предшествующие дисциплины | | | | |
| 1 | Химия | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 2 | Информатика | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 3 | Теоретическая механика | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 4 | Учебная технологическая практика (в мастерских) | ОПК-4, ПСК-3.17 | ОПК-4, ПСК-3.17 | ОПК-4, ПСК-3.17 |
| 5 | 3D моделирование | ОПК-4, ПСК-3.17 | ОПК-4, ПСК-3.17 | ОПК-4, ПСК-3.17 |
| 6 | Начертательная геометрия и инженерная графика | ПСК-3.17 | ПСК-3.17 | ПСК-3.17 |
| Последующие дисциплины | | | | |
| 1 | Материаловедение | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |

| | | | | |
|----|---|----------------|----------------|----------------|
| 2 | Метрология, стандартизация и сертификация | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 3 | Технология конструкционных материалов | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 4 | Расчёт конструкций технических средств АПК методом конечных элементов | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 5 | Теория упругости | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 6 | Теория технических средств АПК | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 7 | Детали машин и основы конструирования | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 8 | Термодинамика и теплопередача | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 9 | Гидравлика и гидропневмопривод | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 10 | Технология механизированных процессов в растениеводстве | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 11 | Теория и основы расчёта трансмиссий и ходовых аппаратов транспортно-тяговых средств | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 12 | Эксплуатационные материалы | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 13 | Конструкционные и защитно-отделочные материалы | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 14 | Теория технических систем и системного анализа | ОПК-4, ПК-3 | ОПК-4, ПК-3 | ОПК-4, ПК-3 |
| 15 | Основы проектирования и использования машинно-тракторного парка | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 16 | Организация и планирование производства | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 17 | Электротехника и электроника | ОПК-4 | ОПК-4 | ОПК-4 |
| 18 | Основы научных исследований | ПК-3 | ПК-3 | ПК-3 |
| 19 | Надёжность механических систем | ПК-3 | ПК-3 | ПК-3 |
| 20 | Научно-исследовательская работа | ПК-3 | ПК-3 | ПК-3 |
| 21 | Электрооборудование технических средств агропромышленного комплекса | ПСК-3.17 | ПСК-3.17 | ПСК-3.17 |

3. Объём дисциплины

Объём дисциплины составляет 4 зачетные единицы (ЗЕТ), 144 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.