

Б1.В.ОД.8 Технологии и средства механизации сельского хозяйства

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по механизации основных производственных процессов, систем машин и оборудования, используемых в растениеводстве и животноводстве, особенностей применения механизированных и автоматизированных технологий в сельскохозяйственном производстве.

Задачами дисциплины являются изучение:

- тенденций машинно-технологической модернизации сельского хозяйства;
- устройства тракторов и автомобилей, принципа работы их агрегатов, узлов и механизмов;
- устройства сельскохозяйственных машин, технологического процесса работы и регулировок;
- настроек, кинематики агрегатов, методов обоснования состава МТП в полеводстве для принятого севооборота;
- механизации технологических процессов в растениеводстве и животноводстве;
- основ электрификации в растениеводстве и животноводстве.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ПК-1	Способностью разрабатывать теории и методы воздействия технических средств на среду и объекты сельскохозяйственного производства	Знать: Способы разработки теорий и методы воздействия технических средств на среду и объекты сельскохозяйственного производства Уметь: Разрабатывать методы воздействия технических средств на среду и объекты сельскохозяйственного производства Владеть: Способами и методами воздействия технических средств на среду и объекты сельскохозяйственного производства
ПК-2	Готовностью обосновывать операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и мелиорации, технологии и технические средства для первичной обработки продуктов, сырья и отходов сельскохозяйственного производства	Знать: Операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и мелиорации, технологии и технические средства для первичной обработки продуктов, сырья и отходов сельскохозяйственного производства Уметь: Обосновывать операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и мелиорации, технологии и технические средства для первичной обработки продуктов, сырья и отходов сельскохозяйственного производства Владеть: Навыками обоснования операционных технологий и процессов в растениеводстве, животноводстве и мелиорации, технологий и технических средств для первичной обработки продуктов, сырья и отходов сельскохозяйственного производства
ПК-3	Способностью обосновать параметры и режимы работы сельскохозяйственных и мелиоративных машин, рабочих органов, технологического оборудования и других средств механизации, а	Знать: Параметры и режимы работы сельскохозяйственных и мелиоративных машин, рабочих органов, технологического оборудования и других средств механизации. Уметь: Обосновать параметры и режимы работы сельскохозяйственных и мелиоративных машин, рабочих органов, технологического оборудования и других средств механизации, а также разрабатывать методы их оптимизации, повышения надежности и эффективности производственных процессов.

	также разрабатывать методы их оптимизации, повышения надежности и эффективности производственных процессов	Владеть: Навыками обоснования параметров и режимов работы сельскохозяйственных и мелиоративных машин, рабочих органов, технологического оборудования и других средств механизации, а также навыками разработки методов их оптимизации, повышения надежности и эффективности производственных процессов.
ПК-4	Способностью прогнозировать направления развития технологий и систем машин, разрабатывать и совершенствовать методы, средства испытаний, контроля и управления качеством работы	Знать: Направления развития технологий и систем машин, способы разработки и совершенствования методов, средств испытаний, контроля и управления качеством работы. Уметь: Прогнозировать направления развития технологий и систем машин, разрабатывать и совершенствовать методы, средства испытаний, контроля и управления качеством работы. Владеть: Навыками прогнозирования направления развития технологий и систем машин, совершенствования методов, средств испытаний, контроля и управления качеством работы.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» входит в вариативную часть обязательных дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

4. Содержание разделов дисциплин

Раздел 1. Тенденции машинно-технологической модернизации сельского хозяйства

1.1. Обеспеченность АПК сельскохозяйственной техникой.

1.2. Мировые тенденции в машинно-технологическом обеспечении производства безопасных и доступных продуктов питания.

Раздел 2. Технологические процессы сельскохозяйственного производства

2.1. Механизация основной обработки почвы.

2.2. Механизация поверхностной обработки почвы.

2.3. Механизация ухода за посевами.

2.4. Механизация мелиоративных работ.

2.5. Механизация орошения сельскохозяйственных культур.

2.6. Механизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ.

2.7. Механизация создания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях.

Раздел 3. Эксплуатация машинно-тракторного парка.

3.1. Эксплуатационные свойства и показатели машинно-тракторных агрегатов.

3.2. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Кинематика движения.

3.3. Производительность агрегатов и пути ее повышения. Эксплуатационные затраты и пути их снижения.

4.4. Транспортные средства сельскохозяйственного производства.

4.5. Основы технологии механизированных работ.

Раздел 4. Электрификация сельскохозяйственного производства.

4.1. Основы электротехники сельскохозяйственного производства.

4.2. Электротехнологии в сельском хозяйстве.

4.3. Комплексная электрификация производственных процессов в растениеводстве и животноводстве.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 37 (21) часов, в том числе: лекций – 24 (12) часа, групповые консультации – 4(4) часа, промежуточная аттестация – 9(5) часов.

2. Самостоятельная работа 71 (87) час, в том числе: самостоятельное изучение отдельных тем модуля – 44(83) часа, подготовка к промежуточной аттестации – 27(4) часов.

Аттестация – экзамен.