

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» (уровень подготовки научно-педагогических кадров)

**Направленность (профиль):** Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

**Общий объем дисциплины** – 9 з.е. (324 часов)

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-1: способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;
- ОПК-2: способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований;
- ОПК-3: готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы;
- ПК-1: готовностью совершенствовать теорию, технологии и технические средства механизации для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве;
- ПК-2: готовностью организовать внедрение и использование в сельскохозяйственном производстве научных достижений и разработок;
- ПК-3: умением проводить анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для механизации сельского хозяйства, грамотно планировать эксперимент и осуществлять его на практике;
- ПК-4: способностью делать научно обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения;
- ПК-5: умением работать с приборами, устройствами и установками механизации, для решения практических задач эксплуатации и управления механическими системами;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 4.**

**Объем дисциплины в семестре** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет

**1. Введение.** Научные школы российских и зарубежных ученых. Современное состояние технологий, машин и оборудования для АПК..

**2. Современное состояние машин и оборудования для АПК.** Классификация машин и оборудования для АПК и их современное состояние.

**3. Общие подходы к описанию технологических процессов.** Технологические процессы, выполняемые с/х машинами. Математическое описание технологических процессов..

**4. Управление качеством продукции, оценка технологий и технических средств.** Управление качеством производства с.-х. продукции и выполнения механизированных работ. Топливно-энергетическая эффективность и экологическая оценка технологий и технических средств..

**5. Энергетические средства, применяемые в АПК.** Классификация и энергонасыщенность энергетических средств. Параметры двигателей, используемых в сельскохозяйственном производстве. Характеристика агрегатов трансмиссии и ходовой части энергетических средств. Тяговые характеристики тракторов. Гидронавесные системы тракторов..

**6. Условия работы технических средств агропромышленного комплекса.** Описание условий работы технических средств. Свойства сельскохозяйственных сред и материалов..

**7. Машино-тракторные агрегаты в сельскохозяйственном производстве.** Движение сельскохозяйственных агрегатов по полю. Управление сельскохозяйственными агрегатами в

системе точного земледелия.

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**Объем дисциплины в семестре – 5 з.е. (180 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен**

**1. Технологии, машины и оборудование по направлению научной работы.** Темы практических занятий в зависимости от направления научной работы аспиранта: (современное состояние технологий, машин и оборудования; агротехнические (или зоотехнические) требования к машинам, математическое моделирование объектов, теоретические положения и расчет, приборы и устройства для проведения экспериментов, отклик и факторы эксперимента при исследовании объекта, подготовка заключения, рекомендаций, отчетов и публикаций по результатам исследований, подготовка внедрения, подготовка заявок на охрану прав интеллектуальной собственности на предлагаемые способы и конструкции) :

1.1 Обработка почвы.

1.2 Внесение удобрений и защита растений от вредителей и болезней.

1.3 Посев и посадка с.-х. культур.

1.4 Совмещение процессов обработки почвы, внесения удобрений, посадки и посева.

1.5 Орошение сельскохозяйственных культур.

1.6 Уборка зерновых культур и трав.

1.7 Послеуборочная обработка зерна и семян трав.

1.8 Возделывание корне- и клубнеплодов.

1.9 Возделывание овощей.

1.10 Возделывание технических культур.

1.11 Работы в многолетних насаждениях.

1.12 Работа в животноводческих фермах.

1.13 Возделывание с.-х. культур в защищенной почве..

**2. Испытание машин и оборудования для АПК.** Виды и особенности испытаний сельскохозяйственных машин и оборудования. Охрана труда и защита окружающей среды. Особенности работы машин в критических ситуациях. Использование нетрадиционных источников энергии в АПК..

Разработал:

профессор

кафедры АиАХ

Зам.зав.кафедрой

кафедры АиАХ

ведущий научный сотрудник

кафедры АиАХ

Проверил:

Декан ФЭАТ

Ю.А. Шапошников

С.В. Морозов

С.Ф. Сороченко

А.С. Баранов