

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
2.1.6.1 Моделирование технологических процессов в АПК
по научной специальности
4.3.1 Технологии, машины и оборудование для
агропромышленного комплекса
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре Основных профессиональных образовательных программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Целью дисциплины *«Моделирование технологических процессов в АПК»* является формирование исследовательской компетентности путем освоения теоретических знаний и практических навыков в области применения методов моделирования технологических процессов в АПК.

Задачи дисциплины:

- овладеть современными методами моделирования технологических процессов в АПК, необходимых при формировании научных подходов в проводимых аспирантом исследованиях;
- овладеть терминологией, методами обоснования оптимальных параметров моделируемого процесса и уметь осознанно пользоваться основными понятиями и терминами в области моделирования технологических процессов в АПК;
- овладеть практическими приёмами определения оптимальных параметров моделируемого процесса и численными методами расчётов рациональных параметров.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- терминами; основные источники знания и понимание их возможностей;
- основы применения методов моделирования технологических процессов в задачах производственной эксплуатации машин в АПК; основные теоретические понятия, закономерности, методологические подходы;

Уметь:

- характеризовать, описывать, раскрывать сущность явлений, пользуясь принятой научной терминологией;
- описывать факты, эмпирическую действительность, используя научную лексику, общепринятые научные понятия и определения;
- сравнивать и оценивать различные научные подходы к решению и моделированию научных задач разных типов;
- формулировать и обосновывать собственную научную позицию в той или иной теоретической и проблемной области производственной эксплуатации машин в сельском хозяйстве.
- самостоятельно формулировать и решать научно-практические задачи, связанные с воздействием технических средств на среду и объекты

сельскохозяйственного производства.

Владеть:

- принципами построения физических и математических моделей технологических процессов, знать пределы применимости различных моделей с учетом их адекватности реальным физическим процессам;
- методикой составления математических моделей с учетом начальных и граничных условий, иметь навыки использования применяемых математических моделей для расчета их параметров на ПЭВМ и проводить оптимизацию этих параметров.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 2_з.е. /72 ч. (из них 30 ч. – самостоятельная работа обучающихся). Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

В процессе изучения дисциплины аспирант выполняет следующие виды самостоятельной работы:

- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

Контроль знаний, умений, навыков аспирантов осуществляется в следующих формах:

- промежуточный контроль – опросы по пройденным темам;
- итоговый контроль – зачет.