

## Б1.О.02 Моделирование в агроинженерии

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Программа подготовки **Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве**

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

#### 1.1. Цель и задачи дисциплины

Магистр по направлению подготовки по направлению 35.04.06 Агроинженерия должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательской, технологической, педагогической.

##### Цель дисциплины

- Научить разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы;
- Привить способность видеть образ результата своей деятельности;
- Научить организовывать и координировать работу участников проекта;
- Сформировать способность предлагать возможные пути решения поставленной задачи;
- Научить использованию методов решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

##### Задачи дисциплины

- Сформировать способность формулировать цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты проекта и возможные сферы их применения;
- Научить планировать последовательность шагов для достижения ожидаемого результата;
- Научить способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов при совместной работе над проектом;
- Научить внедрять в практику результаты проекта;
- Научить методам решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

#### 1.2 Компетенции и индикаторы их достижения

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1УК-2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	знания	Обучающийся должен знать принципы построения математических моделей технологических процессов АПК (Б1.О.02-3.1)
	умения	Обучающийся уметь выбирать стратегию моделирования должен в зависимости от поставленной задачи (Б1.О.02-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками проверки адекватности полученной математической модели. (Б1.О.02-Н.1)

ИД-2 УК-2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	знания	Обучающийся должен знать последовательность шагов получения моделей технологических процессов АПК (Б1.О.02-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь производить оптимизацию математической модели методом крутого восхождения (Б1.О.02-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками итерационного моделирования для определения оптимальных параметров технологического процесса. (Б1.О.02-Н.2)
	знания	Обучающийся должен знать объем работ при получении модели технологического процесса. (Б1.О.02-3.3)
ИД-3УК-2 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.	умения	Обучающийся должен уметь формировать план-график выполнения работ по получению модели технологического процесса (Б1.О.02-У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками оценки необходимого времени на проведение натуральных экспериментов, связанных с получением математической модели (Б1.О.02-Н.3)
ИД-4УК-2 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	знания	Обучающийся должен знать потребность в участниках работ по моделированию технологического процесса (Б1.О.02-3.4)
	умения	Обучающийся должен уметь организовывать работу по получению математической модели технологического процесса (Б1.О.02-У4)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками обеспечения работ по получению математической модели технологического процесса необходимыми базами данных и программными продуктами (Б1.О.02-Н.4)
	знания	Обучающийся должен знать практическую ценность математической модели технологического процесса (Б1.О.02-3.5)
ИД-6 УК-2 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	умения	Обучающийся должен уметь использовать математические модели для прогнозирования поведения параметра оптимизации в факторном пространстве (Б1.О.02-У.5)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками разработки алгоритма управления на основе математической модели технологического процесса (Б1.О.02-Н.5)

ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН
--	-----------------

<p>ИД-1ОПК-3 Использует знания методов решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства</p>	<p>знания</p>	<p>Обучающийся должен знать методы решения задач автоматизации технологических процессов АПК (Б1.О.02-3.6)</p>
	<p>умения</p>	<p>Обучающийся должен уметь внедрять системы автоматического управления для технической модернизации сельскохозяйственного производства (Б1.О.02-У.6)</p>
	<p>навыки</p>	<p>Обучающийся должен владеть навыками оценки экономической эффективности внедряемых систем автоматического управления технологическими процессами АПК (Б1.О.02-Н.6)</p>