**Аннотация**

**учебной дисциплины «Оптимизация и принятие решений**

**в агроинженерных задачах»**

**Цель дисциплины** - освоение будущими магистрами общих принципов, методов и приемов оптимизации и принятия решений в агроинженерных задачах.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной | Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВПО | Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной | | |
| По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен | | |
| Знать | Уметь | Владеть |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Владение культурой мышления; способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения.  Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач  Владение методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и исследований реализуемой и планируемой деятельности. | ОК-7  ПК-1  ПК-3 | Постановки задач оптимизации, методы их решения, давать интерпретацию полученных результатов; классификацию и суть математических моделей и методов, применяемых при формализации и оптимизации задач принятия решений. | Применять полученные знания при решении агроинженерных задач, грамотно использовать пакеты прикладных программ, использовать полученные результаты для принятия технических решений, оценки степени риска и эффективности принятого решения | Методами оптимизации и принятия решений в инженерной и научной деятельности, проводить анализ альтернатив при решении многокритериальных задач, навыками разработки и отладки несложных программ оптимизации, методами и средствами разработки и оформления технической документации |

**4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий**

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану, часов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид занятий | Всего | в т.ч. по семестрам | |
| III | IV |
| 1. Аудиторные занятия, часов, всего | 36 | 36 | - |
| 1.1. Лекции | 18 | 18 | - |
| 1.2. Лабораторные работы | - |  | - |
| 1.3. Практические (семинарские) занятия | 18 | 18 | - |
| 2. Самостоятельная работа, часов, всего | 36 | 36 | - |
| 2.1. Всего часов (стр. 1+ стр.2) | 72 | 72 | - |
| Общая трудоемкость, зачетных единиц | 2 | 2 | - |

**Форма промежуточной аттестации - зачет**

**Перечень изучаемых тем:**

1. Введение в дисциплину;

2. Безусловная и условная оптимизация в одномерном случае;

3. Безусловная и условная оптимизация в многомерных задачах;

4. Численные методы решения многомерных оптимизационных задач;

5. Линейное программирование;

6.Вариационное исчисление, принцип максимума и динамическое программирование;

7. Многокритериальная (векторная) оптимизация;

8. Принятие инженерных решений в условиях неопределенности;

9. Принятие решений в условиях нечетной информации;

10. Компьютерная поддержка принятия решений.