



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Д.Н. Кривошеев

_____ 2019 г.

Методы оптимизации

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | Вычислительная техника и программирование |
| Учебный план | b090302_1-19O.plx 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль Информационные системы и технологии |
| Квалификация | бакалавр |
| Форма обучения | очная |
| Программу составил(и): | к.т.н., Доцент, Мужиков Г.П. |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 5 (3.1) | | Итого | |
|---|---------|------|-------|------|
| Неделя | 17 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Иная контактная | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Итого ауд. | 44 | 44 | 44 | 44 |
| Контактная | 44,2 | 44,2 | 44,2 | 44,2 |
| Сам. работа | 99,8 | 99,8 | 99,8 | 99,8 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | 1. усвоение роли методов оптимизации в формировании знаний и умений по постановке и решению оптимизационных задач; |
| 1.2 | 2. формирование понимания основных принципов, лежащих в основе методов решения задач |
| 1.3 | 3. приобретение практических навыков в использования основных типов информационных систем и прикладных программ общего назначения для решения с их помощью практических задач оптимизации; |
| 1.4 | 4. формирование навыков формализованного описания задач оптимизации, построения математических моделей, интерпретации результатов решения. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | | |
|--------------------|---|------------|
| Цикл (раздел) ООП: | | Б1.В.ДВ.02 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках бакалавриата: Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы, Информатика, Математическая логика и теория алгоритмов, Дискретная математика, Теория информации, Статистические методы и модели в управлении. | |
| 2.1.2 | Исследование операций | |
| 2.1.3 | Математический анализ | |
| 2.1.4 | Теория вероятностей и математическая статистика | |
| 2.1.5 | Физика | |
| 2.1.6 | Алгебра и аналитическая геометрия | |
| 2.1.7 | Дискретная математика | |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Дисциплина «Методы оптимизации» является базой для изучения следующих дисциплин: Математические модели в научных исследованиях, а также Производственная практика и Итоговая государственная аттестация. | |
| 2.2.2 | Базы данных | |
| 2.2.3 | Исследование операций | |
| 2.2.4 | Моделирование информационных систем и технологий | |
| 2.2.5 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий | |
| 2.2.6 | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| 2.2.7 | Лучшие зарубежные профессиональные практики | |
| 2.2.8 | Спецкурс для объектов профессиональной деятельности | |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1.2: Осуществляет разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие****Знать:**

языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач

Уметь:

использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

Владеть:

навыками разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения

ПК-1.3: Проводит проектирование программного обеспечения**Знать:**

принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения

Уметь:

использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

Владеть:

навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен**3.1 Знать:**

языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач

| | |
|---|-----------------|
| принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения | |
| 3.2 | Уметь: |
| использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения | |
| использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения | |
| 3.3 | Владеть: |
| навыками разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения | |
| навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения | |