

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.06.2024 16:56:20  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Методы оптимизации и теории операций

|   |  |
|---|--|
| Уровень образования   | бакалавриат                                    |
| Направление подготовки  | 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  |
| Направленность (профиль)/Специализация                          | Сквозные технологии и искусственный интеллект. |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года   |
| Форма обучения  | очная  |

Учебная дисциплина «Методы оптимизации и теории операций» изучается в седьмом семестре.

Курсовая работа не предусмотрена.

#### 1.1. Форма промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой

#### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Методы оптимизации и теории операций» относится к обязательной части.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения на предыдущих курсах в части сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- - Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- - Математика
- Теория вероятности и математическая статистика

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

### ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «теория вероятностей и математическая статистика» являются:

- Использования знаний в области теории операций для решения технических и технологических задач;
- использование знаний законов оптимизации для решения производственных задач
- Использование знаний в области оптимизации в профессиональной сфере
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования

компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины

1.3. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по *дисциплине/модулю*:

| Код и наименование компетенции <sup>1</sup>   | Код и наименование индикатора достижения компетенции <sup>2</sup>  | Планируемые результаты обучения по <i>дисциплине/модулю</i> <sup>3</sup>   |
|---|--|--|
| ПК - 4<br><br>Способен к проведению научно-исследовательских работ и экспериментальных исследований при разработке автоматизированных систем управления | ИД-ПК-4.1<br>Сбор данных, обработка и анализ научно-технической информации об исследуемом объекте профессиональной деятельности  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области оптимизации и теории операций</li> <li>- Использует современные подходы к решению задач оптимизации и теории операций.</li> <li>– Понимает причинно-следственные связи между параметрами производственных процессов;</li> <li>Учитывает особенности того или иного того или иного процесса при построении оптимизационных моделей.</li> <li>– Оценивает рациональность того или иного метода решения с точки зрения трудозатрат, требований к вычислительной технике и программному обеспечению.</li> <li>Грамотно анализирует задачи при оптимизации и выборе решения задачи линейного программирования.</li> </ul> |
|   | ИД-ПК-4.2<br>Проведение научно-исследовательских работ, моделирования и экспериментальных исследований автоматизированных систем управления с применением знаний, законов и методов в области естественных и инженерных наук |  |
|   | ИД-ПК-4.3<br>Применение цифровых и информационных технологий, специализированных программ для моделирования и экспериментального исследования средств и систем автоматизированного управления                                |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составила:

|                                  |   |      |     |      |
|----------------------------------|---|------|-----|------|
| <i>по очной форме обучения –</i> | 4 | з.е. | 128 | час. |
|----------------------------------|---|------|-----|------|