

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики

### Б1.О.07 Современные методы оптимизации

Специальность/направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Специализация/профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления на транспорте

#### Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью освоения дисциплины является формирование общепрофессиональных компетенций реализующих способности:

- приобретать и применять математические и профессиональные знания для решения нестандартных задач;
- применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
- изучение основ теории экстремальных задач;
- усвоение роли методов оптимизации в формировании знаний и умений по постановке и решению оптимизационных задач;
- формирование понимания основных принципов, лежащих в основе методов решения задач оптимизации;
- приобретение практических навыков в использования основных типов информационных систем и прикладных программ общего назначения для решения с их помощью практических задач оптимизации;
- формирование навыков формализованного описания задач оптимизации, построения математических моделей, интерпретации результатов решения.

#### Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

##### Индикаторы достижения компетенций

ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-1.1 Применяет современные методы оптимизации для решения нестандартных задач в междисциплинарном контексте

ОПК-1.2 Развивает современные методы оптимизации для решения нестандартных задач в междисциплинарном контексте

#### В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

##### Знать:

- применение аналитического и численного решения современных задач оптимального управления
- способы развития динамических моделей при изменяющихся во времени характеристик изучаемого объекта

##### Уметь:

- определять тип современных задач оптимального управления
- анализировать современные задачи оптимального управления

##### Владеть:

- решением современных задачи оптимального управления
- применением современных программных пакетов моделирования оптимальных решений

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.