АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б1.В.12 «МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

Направление подготовки - 08.04.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа – «Проектирование и строительство автомобильных дорог в особых условиях»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)»

2. **Цель и задачи дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений, необходимых для решения научно-технических задач, возникающих при проектировании, строительстве и эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей, а также формирование общей культуры принятия решений.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* знакомство с общей теорией решения научно-технических задач, формирование представлений о системном анализе и методах оптимизации;
* изучение вопросов проектирования автомобильных дорог, при которых возникают вопросы выбора оптимальных, технически и экономически эффективных решений, знакомство с методами поиска оптимальных проектных решений;
* формирование знаний о численных методах расчёта конструкций и процессов, об их применении при решении задач проектирования;
* - изучение вопросов совершенствования организации и управления технологическими процессами при строительстве автомобильных дорог в особых условиях.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

|  |  |
| --- | --- |
| **Индикаторы достижения компетенций** | **Результаты обучения по дисциплине** |
| **ПК-1** Выполнение и организация научных исследований в сфере автомобильных дорог |
| **ПК-1.1.2 Знает** методы анализа научных данных | *Обучающийся* *знает*:основные методы анализа данных, включая самые современные разработки  |
| **ПК-1.1.3 Знает** методы и средства планирования и организации исследований и разработок | Обучающийся *знает*:методы и средства формирование плана исследований и разработок (прогнозирование развития техники; перспективное планирование; обоснование заявки на разработку и освоение продукции; текущее планирование; разработка технического задания)  |
| **ПК-1.1.4 Знает** научно-техническую документацию в области проектирования, строительства и эксплуатации инфраструктуры автомобильных дорог, в том числе охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки | *Обучающийся* *знает*:научно-техническую документацию, регламентирующую поиск релевантных патентов, систематизацию обнаруженных охранных документов и отбор патентов, требующих дальнейшего исследования, детальный анализ отобранных патентов в сфере строительства и эксплуатации объектов дорожной инфраструктуры |
| **ПК-1.1.5 Знает** методы определения патентной чистоты объекта техники | *Обучающийся* *знает*:методы и условия выбора оптимальной методики определения патентной чистоты объектов дорожной инфраструктуры |
| **ПК-1.2.2 Умеет** оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ | *Обучающийся* *умеет*:составлять аналитический отчет по результатам научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Общая теория решения научно-технических задач.
2. Научно-технические задачи при расчётах и проектировании сооружений.
3. Вопросы организации и управления строительством.
4. Задачи технической эксплуатации транспортных объектов.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

Для очной формы обучения:

Лекции – 16 час.;

Практические занятия – 16 час.;

Самостоятельная работа – 72 час.;

Контроль – 4 час.

Для заочной формы обучения:

Лекции – 8 час.;

Практические занятия – 8 час.;

Самостоятельная работа – 88 час.;

Контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет.