АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«Основы научных исследований»

Направление подготовки – 08.04.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерские программы:

«Водоснабжение и водоотведение на предприятиях транспорта и в системах ЖКХ»;

«Методы расчета и проектирования комбинированных строительных конструкций зданий и сооружений»;

«Проектирование зданий и сооружений в районах с особыми природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями»;

«Комплексное проектирование архитектуры транспортной инфраструктуры мегаполисов»;

«Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Инфраструктура, экономика, экология»;

«Проектирование и строительство автомобильных дорог в особых условиях»;

«Инженерно-геодезические изыскания»;

«Химическая экспертиза строительных конструкций и сооружений»;

«Комплексное проектирование архитектуры транспортной инфраструктуры мегаполисов»;

«Проектирование оснований и фундаментов зданий в условиях городской застройки».

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

Дисциплина «Основы научных исследований» (Б1.О.4) относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к деятельности в области научных исследований.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение основных понятий дисциплины;
* освоение практической направленности данного курса;
* приобретение практических навыков в области научных исследований.

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

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

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | **УК-1.1.1. Знает** методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации |
| **УК-1.2.1. Умеет** применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации |
| **УК-1.3.1. Владеет** методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий |
| ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий | **ОПК-2.1.1 Знает** порядок сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий. |
| **ОПК-2.2.1. Умеет** оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте |
| **ОПК-2.3.1. Владеет умением** использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности |
| ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства | **ОПК-6.1.1. Знает** принципы выбора способов и методик выполнения исследований |
| **ОПК-6.1.2. Знает** порядок обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей |
| **ОПК-6.2.1. Умеет** формулировать цели и ставить задачи исследова |
| **ОПК-6.2.2. Умеет** выполнять и контролировать выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности |
| **ОПК-6.2.3. Умеет** документировать результаты исследований, оформлять отчётную документацию |
| **ОПК-6.2.4. Умеет** формулировать выводы по результатам исследования |
| **ОПК-6.2.5. Умеет** представлять и защищать результаты проведённых исследований |
| **ОПК-6.3.1. Владеет умением** составлять программы для проведения исследований, определения потребности в ресурсах |
| **ОПК-6.3.2. Владеет умением** составлять план исследования с помощью методов факторного анализа |
| **ОПК-6.3.3. Владеет умением** выполнять и контролировать выполнение документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности |
| **ОПК-6.3.4. Владеет умением** осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Наука и её роль.
2. Философское осмысление научного познания.
3. Этапы научных исследований.
4. Научная информация, её свойства и виды источников.
5. Экспериментальные исследования и их задачи.
6. Анализ результатов экспериментов.
7. Численные методы исследований, их возможности, преимущества и недостатки.
8. Проверка рабочей гипотезы, формирование теории.
9. Оформление результатов научных исследований.
10. Организация и управление научными исследованиями.

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

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

*для очной формы обучения*

лекции – 16часов;

практические занятия – 16 часов;

самостоятельная работа – 72 часа;

контроль - 4 час.

Форма контроля знаний –зачет.

*для заочной формы обучения* (кроме магистерских программ «Инженерно-геодезические изыскания», «Комплексное проектирование архитектуры транспортной инфраструктуры мегаполисов», «Проектирование оснований и фундаментов зданий в условиях городской застройки»)

лекции – 6 часов;

практические занятия – 6 часов;

самостоятельная работа – 92 часов;

контроль - 4 час.

Форма контроля знаний – зачет.