

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Методы решения научно-технических задач в строительстве» является получение знаний и навыков в решения научно-технических задач в области строительства по специальности 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление автомобильными дорогами и теория их формирования». Данный курс предназначен для освоения магистрами строительных процессов, связанных с решением научно-технических задач обеспечивающих грамотность магистра по указанному направлению, с целью раскрыть особенности избранной профессии и подготовить к условиям работы на производстве. Методическая направленность дисциплины «Методы решения научно-технических задач в строительстве» заключается в подготовке учащихся для изучения специальных дисциплин по инновационным строительным процессам при строительстве, для расширения кругозора и восприятия теоретических знаний по специальным дисциплинам. Целью освоения дисциплины «Методы решения научно-технических задач в строительстве» является изучение и ознакомление с технологическими процессами строительства автомобильных дорог, включающими в себя следующее: ознакомление магистров с основными принципами развития научно-технического прогресса; системный подход к процессу формирования научно-технических задач; ознакомление с разработкой научно-технических задач на стадии проектирования; ознакомление с накопленным теоретическим и практическим опытом с учётом информационного и организационного обеспечения отрасли; ознакомление с комплексным анализом материально-технического и метрологического обеспечения; формированием у студентов навыков организации и проведения опытно-строительных работ. Освоение дисциплины: изучение методов решения научно-технических задач; изучение особенностей решения научно-технических задач в строительстве; отработка навыков применения полученных знаний для решения научно-технических задач в строительстве, а также в самостоятельной и научно-исследовательской работе. изучение современных способов строительства, направленных на решение конкретных задач с учётом отечественного и зарубежного опыта.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Методы решения научно-технических задач в строительстве" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

1 Метод проблемного изложения материала Лекционные и практические занятия
Изложение теоретического материала и разбор конкретных ситуаций и задач при активном диалоге с обучающимися
2 Интерактивная форма проведения занятий
Лекционные и практические занятия Использование мультимедийного оборудования, компьютерных технологий и сетей Самостоятельная работа, в т.ч. в диалоге с преподавателем Изучение литературы с последующим обсуждением
3 Дистанционное обучение Самостоятельная работа, в т.ч. в диалоге с преподавателем Использование компьютерных технологий и сетей; работа в библиотеке.

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

ВВЕДЕНИЕ. ВИДЫ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Тема 1 Наука и её роль в решении прикладных задач. Связь науки и производства. Закономерности стадийного развития технических систем.

Тема: 2. Закономерности сохранения и модернизации старых конструктивных решений. Цикличность и закономерности развития инновационно-технологических экономических укладов.

Письменный опрос

РАЗДЕЛ 1

ВВЕДЕНИЕ. ВИДЫ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Расчетно-графическая работа

Тема: 2. Закономерности сохранения и модернизации старых конструктивных решений.

Цикличность и закономерности развития инновационно-технологических экономических укладов.

Письменный опрос

РАЗДЕЛ 2

ПЛАНИРОВАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ

Тема 1 Постановка целей, задач и выработка оптимального решения.

Тема 2 Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности.

Жизненный цикл зданий и сооружений. Стратегии проектирования и внедрения новых объектов техники для сокращения реализационного цикла.

Тема 2 Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности.

Защита РГР

РАЗДЕЛ 2

ПЛАНИРОВАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ

Контроль РГР

Тема 2 Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности.

Жизненный цикл зданий и сооружений. Стратегии проектирования и внедрения новых объектов техники для сокращения реализационного цикла.

Тема 2 Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности.

Защита РГР

Экзамен