ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.06.01 – Техника и технологии строительства

(шифр и наименование направления подготовки)

Строительные материалы и изделия

(наименование образовательной программы)

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы и приборы научных исследований»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лабораторные занятия (34 часа). Самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование системного представления о методах научных исследований, развитие навыков научного мышления, обучение основам организации и методики проведения научных исследований.

Задачи дисциплины:

- способствовать развитию знаний по методологии научного познания;
- сформировать навыки по самостоятельному обучению новым методам исследования;
- выработать умение выявлять научные проблемы и присущие им противоречия;
- сформировать основные умения, необходимые для организации и проведения самостоятельных научных исследований;
- сформировать позитивное отношение к научно-исследовательской деятельности.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина является дисциплиной по выбору и составной частью модуля, направленного на формирование общепрофессиональной и профессиональной компетентности аспиранта на ориентировочном, репродуктивно-аналитическом, эвристическом и исследовательском уровнях.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование компетентного специалиста, ориентированного на самостоятельную научно-исследовательскую работу.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения дисциплины:

- владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства;
- разработка методов прогнозирования и оценки стойкости строительных материалов и изделий в заданных условиях эксплуатации;
- разработка методов повышения стойкости строительных изделий и конструкций в суровых условиях эксплуатации;
- развитие системы контроля и оценки качества строительных материалов и изделий;
- разработка способов утилизации и повторного использования материалов от разборки зданий и сооружений;

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- классификацию наук и научных исследований;
- требования, предъявляемые к научным гипотезам;
- методы проверки, подтверждения и опровержения научных гипотез;
- классификацию научных теорий;

- структуру научных теорий;
- методологические принципы построения теорий;
- основные методологические и мировоззренческие проблемы, возникающие в производстве строительных материалов;

Уметь:

- расширять и углублять свое научное мировоззрение;
- самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения;
- выявлять и формулировать актуальные научные проблемы;
- ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения;
- самостоятельно осваивать новые методы исследования;
- применять знания о современных методах исследования;
- проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований;
- ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований;
- публично выступать и вести диалог, дискуссию, полемику;
- анализировать информацию;
- логично мыслить, формировать и отстаивать свою точку зрения;
- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ;
- использовать знания этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов.

Владеть:

- культурой мышления;
- навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями;
- приемами ведения дискуссии;
- навыками работы в научном коллективе;
- навыками организации и проведения самостоятельных научных исследований.