

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор  
Е.В. Королев

2016 г.

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

|  |   |
|--|---|
| Код направления подготовки / специальности       | <b>08.06.01</b>   |
| Направление подготовки / специальность           | <b>Техника и технологии строительства</b>   |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | <b>Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики</b> |
| Уровень образования                              | <b>подготовка кадров высшей квалификации</b>  |

Председатель (зам. председателя)  
методической комиссии

  
Подпись, ФИО

## СПИСОК АННОТАЦИЙ:

| Шифр        | Наименование дисциплины (модуля)                                |
|-------------|---|
| Б1.Б.1      | История и философия науки                                       |
| Б1.Б.2      | Иностранный язык  |
| Б1.Б.3      | Введение в научную специальность                                |
| Б1.В.ОД.1   | Педагогика и методика профессионального образования             |
| Б1.В.ОД.2   | Основы научных исследований и интеллектуальной собственности    |
| Б1.В.ОД.3   | Прикладная статистика и планирование эксперимента               |
| Б1.В.ОД.4   | Математическое моделирование                                    |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Организация производства  |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Строительные материалы и изделия                                |
| Б1.В.ДВ.1.3 | Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства |
| Б1.В.ДВ.1.4 | Системы автоматизации проектирования в строительстве            |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ                          |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| Шифр, наименование дисциплины (модуля)                  | Б1.Б.1   | История и философия науки |
| Направление подготовки/специальность                    | 08.06.01 Техника и технологии строительства  |                           |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)        | Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики   |                           |
| Квалификация (степень) выпускника                       | Исследователь. Преподаватель-исследователь   |                           |
| Трудоемкость дисциплины (модуля)                        | 3 З.Е.   |                           |
| Цель освоения дисциплины                                | Целью освоения дисциплины «История и Философия науки» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области философско-методологической культуры научного познания, включающей представления о способах организации и функционирования науки, общих закономерностях её развития, рациональных методах и нормах достижения знания, социально-культурной обусловленности научно-технического творчества.  |                           |
| Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | <p>Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);</p> <p>Способность проектировать и проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2).</p> |                           |
| Содержание дисциплины                                   | <p>Раздел 1. Общие проблемы философии науки. История науки. Философия и наука.</p> <p>Раздел 2. Философские проблемы областей научного знания. Философия техники и технических наук</p>  |                           |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ                          |   |                  |
|---|---|------------------|
| Шифр, наименование дисциплины (модуля)                  | Б1.Б.2  | Иностранный язык |
| Направление подготовки/специальность                    | 08.06.01 Техника и технологии строительства   |                  |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)        | Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики  |                  |
| Квалификация (степень) выпускника                       | Исследователь. Преподаватель-исследователь  |                  |
| Трудоемкость дисциплины (модуля)                        | 3 З.Е.  |                  |
| Цель освоения дисциплины                                | Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области иностранного языка, формирование способностей к профессионально-научной деятельности, совершенствование языковых умений и навыков, владение иностранным языком как средством профессионального, делового и научного общения.  |                  |
| Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | <p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);</p> <p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).</p>   |                  |
| Содержание дисциплины                                   | <p><i>Особенности научного функционального стиля.</i> Морфологические, грамматические, синтаксические особенности научных текстов Работа со словарём и справочной литературой.</p> <p><i>Достижения современной науки и техники.</i> Особенности делового стиля речи Лексические особенности делового иностранного языка, лексический строй делового иностранного языка, деловой этикет. Деловое письмо.</p> <p><i>Научно-исследовательская работа.</i> Аргументация в научном тексте: Этапы аргументации: вводная часть, постановка проблемы; перечисление, уточнение фактов, иллюстрация примерами, обобщение; подведение итогов.</p> <p>Структурирование дискурса: введение в тему, развитие темы, смена темы, заключение, инициирование и завершение разговора, приветствие, выражение благодарности, согласия (несогласия).</p> <p><i>Обработка и компрессия научной информации.</i> Аннотирование и реферирование: вычленение опорных смысловых блоков; определение логических связей; составление плана, конспекта прочитанного, резюме.</p> <p>Изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое чтение Проверка качества понимания прочитанной научной литературы по специальности аспиранта.</p> |                  |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ                          |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| Шифр, наименование дисциплины (модуля)                  | Б1.Б.3   | Введение в научную специальность |
| Направление подготовки/ специальность                   | 08.06.01 Техника и технологии строительства  |                                  |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)        | Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики   |                                  |
| Квалификация (степень) выпускника                       | Исследователь. Преподаватель-исследователь   |                                  |
| Трудоемкость дисциплины (модуля)                        | 3 З.Е.   |                                  |
| Цель освоения дисциплины                                | Целью освоения дисциплины «Введение в научную специальность» является формирование компетенций обучающегося в области представления о предмете, методологии и направлениях научно-исследовательской деятельности, ее основных категориях и понятиях, а также ознакомление с актуальными проблемами и направлениями научных исследований в области строительства объектов тепловой и атомной энергетики.  |                                  |
| Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | <p>Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства ОПК-1</p> <p>Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий ОПК-2</p> <p>Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов ОПК-4</p> <p>Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства ОПК-6</p> |                                  |
| Содержание дисциплины                                   | <p>Методология теоретических и экспериментальных исследований в области строительства.</p> <p>Культура научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Профессиональная эксплуатация современного исследовательского оборудования и приборов</p> <p>Разработка новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства</p>  |                                  |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ                          |  |   |
|---|--|---|
| Шифр, наименование дисциплины (модуля)                  | <i>Б1.В.ОД.1</i>   | Педагогика и методика профессионального образования |
| Направление подготовки/специальность                    | 08.06.01 Техника и технологии строительства  |   |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)        | Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики   |   |
| Квалификация (степень) выпускника                       | Исследователь. Преподаватель-исследователь   |   |
| Трудоемкость дисциплины (модуля)                        | 3 З.Е.   |   |
| Цель освоения дисциплины                                | Целью освоения дисциплины «Педагогика и методика профессионального образования» является углубление компетенций в сфере педагогической деятельности и способности к профессиональному и личностному росту; коммуникативных компетенций и готовности участвовать в научных российских и международных исследовательских коллективах.  |   |
| Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | <p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК- 3);</p> <p>Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);</p> <p>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);</p> <p>Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).</p> |   |
| Содержание дисциплины                                   | <p>Раздел 1. Педагогика высшей технической школы.</p> <p>Раздел 2. Методика организации и проведения учебного процесса.</p>  |   |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ                          |  |  |
|---|--|--|
| Шифр, наименование дисциплины (модуля)                  | Б 1.В.ОД.2   | Основы научных исследований и интеллектуальной собственности |
| Направление подготовки/специальность                    | 08.06.01 Техника и технологии строительства  |  |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)        | Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики   |  |
| Квалификация (степень) выпускника                       | Исследователь. Преподаватель-исследователь   |  |
| Трудоемкость дисциплины (модуля)                        | 3 З.Е.   |  |
| <del>Цель освоения дисциплины</del>                     | <del>Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований и интеллектуальной собственности» является углубление</del>  |  |
| Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | <p>и интеллектуальной собственности» является углубление уровня освоения компетенций в области методологии научной деятельности; организации и проведения научных исследований; оформления результатов научно-исследовательской работы и организации защиты объектов интеллектуальной собственности.</p> <p>Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);</p> <p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);</p> <p>Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);</p> <p>Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);</p> <p>Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);</p> <p>Способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);</p> <p>Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5).</p> |  |
| Содержание дисциплины                                   | <p>Раздел 1. Основы научных исследований.</p> <p>Раздел 2. Интеллектуальная собственность.</p>   |  |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ                          |   |   |
|---|---|---|
| Шифр, наименование дисциплины (модуля)                  | Б1.В.ОД.3   | Прикладная статистика и планирование эксперимента |
| Направление подготовки/специальность                    | 08.06.01 Техника и технологии строительства   |   |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)        | Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики  |   |
| Квалификация (степень) выпускника                       | Исследователь. Преподаватель-исследователь  |   |
| Трудоемкость дисциплины (модуля)                        | 5 З.Е.  |   |
| Цель освоения дисциплины                                | <del>Целью освоения дисциплины «Прикладная статистика и планирование эксперимента» является углубление профессионального образования в области методологии теоретических и экспериментальных исследований.</del>  |   |
| Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1)<br>Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6) |   |
| Содержание дисциплины                                   | Элементы теории вероятностей и математической статистики.<br>Проверка статистических гипотез.<br>Линейный корреляционный анализ.<br>Регрессионный анализ и планирование эксперимента.   |   |



| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ                          |   |                              |
|---|---|------------------------------|
| Шифр, наименование дисциплины (модуля)                  | Б1.В.ОД.4   | Математическое моделирование |
| Направление подготовки/специальность                    | 08.06.01 Техника и технологии строительства   |                              |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)        | Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики  |                              |
| Квалификация (степень) выпускника                       | Исследователь. Преподаватель-исследователь  |                              |
| Трудоемкость дисциплины (модуля)                        | 5 З.Е.  |                              |
| <del>Цель освоения дисциплины</del>                     | <del>Целью освоения дисциплины «Математическое моделирование» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области аналитического и имитационного моделирования, необходимых в процессе создания технически сложных и уникальных объектов энергетики.</del> |                              |
| Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-2)<br>Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов. (ОПК-4)    |                              |
| Содержание дисциплины                                   | Введение в имитационное моделирование<br>Имитация случайных величин и процессов<br>Генерация дискретных случайных величин<br>Генерация непрерывных случайных величин  |                              |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ                          |  |                          |
|---|--|--------------------------|
| Шифр, наименование дисциплины (модуля)                  | Б1.В.ДВ.1.1  | Организация производства |
| Направление подготовки/специальность                    | 08.06.01 Техника и технологии строительства  |                          |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)        | Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики   |                          |
| Квалификация (степень) выпускника                       | Исследователь. Преподаватель-исследователь   |                          |
| Трудоемкость дисциплины (модуля)                        | 5 З.Е.   |                          |
| <del>Цель освоения дисциплины</del>                     | <del>Целью освоения дисциплины «Организация производства» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области организации строительства технически сложных и уникальных объектов энергетики. Основное внимание уделяется применению научно-организационных и практических методов решения проблем становления, эффективного функционирования и совершенствования производственных процессов на всех этапах строительства.</del>   |                          |
| Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | <p>Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1)</p> <p>Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)</p> <p>Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4)</p> <p>Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6)</p> <p>Владение научными, методологическими и системотехническими основами проектирования организационных структур предприятий и организации производственных процессов при возведении технически сложных и уникальных объектов энергетики, применение полученных знаний для решения прикладных задач, совершенствование организационно-технических решений проектируемых и возводимых зданий и сооружений на всех этапах жизненного цикла проекта (ПК-1.1.)</p> <p>Способность разрабатывать и совершенствовать научные, методологические и системотехнические принципы повышения эффективности функционирования и качества организации производственных систем технически сложных и уникальных объектов энергетики (ПК-1.2.)</p> <p>Способность выполнять теоретические и</p> |                          |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | <p>экспериментальные исследования, направленные на повышение безопасности технически сложных и уникальных объектов энергетики на всех этапах жизненного цикла, а также обрабатывать, анализировать и представлять результаты этих исследований (ПК-1.3)</p> <p>Способность вести педагогическую деятельность в области организации и технологии строительного производства, разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы (ПК-1.4)</p> |
| Содержание дисциплины | <p>Планирование и управление производственными процессами и их результатами</p>  |
|                       | <p>Надежность и устойчивость производственных систем</p> <p>Организация производства в условиях технических и экономических рисков</p> <p>Информационные технологии в организации производственных процессов</p> <p>Проектирование организационных структур предприятий</p>  |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ                          |   |                                  |
|---|---|----------------------------------|
| Шифр, наименование дисциплины (модуля)                  | Б1.В.ДВ.1.2   | Строительные материалы и изделия |
| Направление подготовки/специальность                    | 08.06.01 Техника и технологии строительства   |                                  |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)        | Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики  |                                  |
| Квалификация (степень) выпускника                       | Исследователь. Преподаватель-исследователь  |                                  |
| Трудоемкость дисциплины (модуля)                        | 53.Е.   |                                  |
| <del>Цель освоения дисциплины</del>                     | <del>Целью дисциплины «Строительные материалы и изделия» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области специальных строительных материалов и изделий технически сложных и уникальных объектов энергетики, приобретение знаний и умений по разработке, выбору и применению специальных строительных материалов и изделий.</del>   |                                  |
| Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | <p>Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства ОПК-1</p> <p>Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий ОПК-2</p> <p>Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов ОПК-4</p> <p>Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства ОПК-6</p> <p>Владение теорией и методами современного строительного материаловедения и сопутствующих отраслей науки, позволяющих проводить необходимые исследования в области строительства технически сложных и уникальных объектов энергетики. Постановка цели и решение задач проектирования и внедрения новых строительных материалов с заданными свойствами ПК-4.1</p> <p>Способность к постановке и проведению теоретических и экспериментальных исследований, направленных на достижения поставленных целей и решения задач проектирования и внедрения новых строительных материалов с заданными свойствами ПК-4.2</p> <p>Способность совершенствовать и разрабатывать методики постановки, проведения эксперимента и обработки его результатов для обеспечения адекватного прогнозирования заданных свойств проектируемых строительных материалов ПК-4.3</p> <p>Способность критически анализировать получаемую информацию и корректировать модель проведения теоретических и экспериментальных исследований для</p> |                                  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | <p>достижения поставленных целей и решения задач проектирования и внедрения новых строительных материалов с заданными свойствами ПК-4.4</p> <p>Способность вести педагогическую деятельность в области строительного материаловедения, разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы, участвовать в разработке и совершенствовании нормативной базы, в подготовке и аттестации кадров для строительной отрасли ПК-4.5</p>   |
| Содержание дисциплины | <p>Роль строительных материалов в проблеме технической безопасности сложных и уникальных объектов энергетики</p> <p>Основы выбора и получения строительных материалов с заданным комплексом эксплуатационных свойств</p>  |
|                       | <p>Основные составляющие для получения строительных материалов с заданным комплексом эксплуатационных свойств и специфика их применения для технически сложных и уникальных объектов энергетики.</p> <p>Добавки для регулирования свойств и модифицирования строительных материалов и специфика их применения для технически сложных и уникальных объектов энергетики.</p> <p>Основы получения и применения высокопрочных и эффективных защитных материалов для несущих конструкций и экранов радиационной защиты технически сложных объектов энергетики.</p> <p>Основы получения и применения специальных жаростойких и радиационно-стойких материалов для конструкций технически сложных объектов энергетики</p> <p>Создание и применение материалов для теплоизоляции конструкций и оборудования технически сложных объектов энергетики.</p> <p>Основы создания материалов для снижения наведенной радиоактивности и радиационного загрязнения конструкций зданий объектов атомной энергетики.</p> <p>Особенности применения и основы совершенствования конструкций и изделия несущих, ограждающих и защитных конструкций и экранов объектов энергетики.</p> |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ                          |   |   |
|---|---|---|
| Шифр, наименование дисциплины (модуля)                  | Б1.В.ДВ.1.3   | Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства |
| Направление подготовки/специальность                    | 08.06.01  |   |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)        | Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов   |   |
| Квалификация (степень) выпускника                       | Исследователь. Преподаватель-исследователь.   |   |
| Трудоемкость дисциплины (модуля)                        | 5 З.Е.  |   |
| Цель освоения дисциплины                                | Целью освоения дисциплины «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области постановки и решения научно-исследовательских задач на основе формирования системного подхода к реализации строительных проектов на принципах экологического мировоззрения, создания высокого качества жизни населения, и экологической безопасности строительных систем.  |   |
| Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | <p>Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1)</p> <p>Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий(ОПК-2)</p> <p>Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов(ОПК-4)</p> <p>Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства(ОПК-6)</p> <p>Владение научными основами и методами исследования свойств защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от реальных или потенциально негативных воздействий возводимых и уже эксплуатируемых технически сложных и уникальных объектов энергетики(ПК-2.1)</p> <p>Способность развивать существующие и разрабатывать новые методы оценки экологической безопасности природно-технических систем, формируемых технически сложными и уникальными объектами энергетики(ПК2.2)</p> <p>Способность разработки новых научных подходов и обоснование применения существующих методик обеспечения экологической безопасности при управлении разработкой и совершенствовании архитектурно-планировочных, проектно-изыскательских, компоновочных, конструктивно-технологических решений технически сложных и уникальных объектов энергетики при их проектировании, возведении, реконструкции, а также при рекультивации объектов окружающей их природной среды(ПК2.3)</p> <p>Способность вести педагогическую деятельность в области экологической безопасности строительства и городского хозяйства, разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы (ПК2.4)</p> |   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Содержание дисциплины | <p>Планирование экологического эксперимента для определения влияния факторов строительства и ЖКХ на качество окружающей среды</p> <p>Экологическая метрология, экологические приборы и системы экологического мониторинга окружающей среды в строительстве и ЖКХ</p> <p>Экологическая стандартизация, международные и национальные системы стандартизации управления качеством окружающей среды</p> <p>Статистическая обработка данных экологического эксперимента для определения влияния факторов строительства и ЖКХ на качество окружающей среды.</p> |
|                       | <p>Системы оценки соответствия объектов строительства и технологий экологическим требованиям стандартов</p>   |

| АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ                           |   |  |
|--|---|--|
| Шифр, наименование дисциплины (модуля)                   | Б1.В.ДВ.1.4   | Системы автоматизации проектирования в строительстве |
| Направление подготовки/специальность                     | 08.06.01 Техника и технологии строительства   |  |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)         | Строительный инжиниринг и безопасность технически сложных и уникальных объектов энергетики  |  |
| Квалификация (степень) выпускника                        | Исследователь. Преподаватель-исследователь.   |  |
| Трудоемкость дисциплины (модуля)                         | 5 З.Е.  |  |
| Цель освоения дисциплины                                 | Целью освоения дисциплины «Системы автоматизации проектирования в строительстве» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области систем автоматизированного проектирования строительства технически сложных и уникальных объектов энергетики.  |  |
| Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине. | <p>Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства ОПК-1</p> <p>Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий ОПК-2</p> <p>Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов ОПК-4</p> <p>Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства ОПК-6</p> <p>Владение теоретическими и практическими методами разработки систем автоматизированного проектирования в области строительства технически сложных и уникальных объектов энергетики ПК-3.1</p> <p>Навыки программирования и адаптации систем автоматизированного проектирования строительных конструкций, организации строительства, прочностных расчетов, вариативного проектирования ПК-3.2</p> <p>Способность разрабатывать и совершенствовать научные основы построения средств систем автоматизации проектирования, разработка и исследование моделей, алгоритмов и методов для синтеза и анализа проектных решений, включая конструкторские и технологические решения в системах автоматизации проектирования и автоматизации технологической подготовки производства ПК-3.3</p> <p>Способность вести педагогическую деятельность в области систем автоматизированного проектирования, разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы ПК-3.4</p> |  |



|                       |  |
|-----------------------|--|
| Содержание дисциплины | <p>Методология автоматизированного проектирования в технике, включая постановку, формализацию и типизацию проектных процедур и процессов проектирования, вопросы выбора методов и средств для применения в САПР</p> <p>Разработка научных основ создания систем автоматизации проектирования и автоматизации технологической подготовки производства (САПР и АСТПП)</p> <p>Разработка научных основ построения средств САПР, разработка и исследование моделей, алгоритмов и методов для синтеза и анализа проектных решений, включая конструкторские и технологические решения в САПР и АСТПП</p>   |
|                       | <p>Разработка принципиально новых методов и средств взаимодействия проектировщик – система</p> <p>Разработка научных основ обучения автоматизированному проектированию</p> <p>Разработка научных основ реализации жизненного цикла проектирование – производство – эксплуатация, построения интегрированных средств управления проектными работами и унификации прикладных протоколов информационной поддержки</p> <p>Разработка научных основ построения средств автоматизации документирования, безбумажного документооборота, процессов работы электронных архивов технической документации, взаимодействия с изготовителем и потребителем изделий</p> <p>Разработка научных основ построения средств компьютерной графики, методов геометрического моделирования проектируемых объектов и синтеза виртуальной реальности</p> |