

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

СОГЛАСОВАНО:

Первый заместитель Министра
образования и науки Донецкой
Народной Республики

 М.Н. Кушаков

« 29 » 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Ректор ГОУ ВПО «Донбасская
национальная академия
строительства и архитектуры»

 В.В. Горохов

« 26 » 2017 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
08.06.01 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»**

Направленность программы:

- 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения
- 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения
- 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование
воздуха, газоснабжение и освещение
- 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы
охраны водных ресурсов
- 05.23.05 – Строительные материалы и изделия
- 05.23.08 – Технология и организация строительства
- 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского
хозяйства
- 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (в строительстве и
в производстве строительных материалов и изделий)

Форма обучения: очная (заочная)

Макеевка, 2017

Разработчики программы:

заведующий кафедрой металлических конструкций и сооружений (МКиС) Горохов Е.В., заведующий кафедрой железобетонных конструкций (ЖБК) Левин В.М., заведующий кафедрой оснований, фундаментов и подземных сооружений (ОФиПС) Петраков А.А., декан факультета инженерных и экологических систем в строительстве, заведующий кафедрой теплотехники, теплогазоснабжения и вентиляции (ТТГВ) Лукьянов А.В., заведующий кафедрой водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов (ВВиОВР) Нездойминов В.И., заведующий кафедрой технологий строительных конструкций, изделий и материалов (ТСКИиМ) Зайченко Н.М., заведующий кафедрой автомобильных дорог и аэродромов (АДА) Братчун В.И., заведующий кафедрой технологии и организации строительства (ТОС) Югов А.М., заведующий кафедрой техносферной безопасности (ТБ) Высоцкий С.П., декан механического факультета, заведующий кафедрой технической эксплуатации и сервиса автомобилей, технологических машин и оборудования (ТЭС) Бумага А.Д.

Программа одобрена на заседании кафедры металлических конструкций и сооружений (МКиС), протокол №_____ от «___» _____ 2017 г.

Программа одобрена на заседании кафедры железобетонных конструкций (ЖБК), протокол №___ от «___» _____ 2017 г.

Программа одобрена на заседании кафедры оснований, фундаментов и подземных сооружений (ОФиПС), протокол №___ от «___» _____ 2017 г.

Программа одобрена на заседании кафедры теплотехники, теплогазоснабжения и вентиляции (ТТГВ), протокол №___ от «___» _____ 2017 г.

Программа одобрена на заседании кафедры водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов (ВВиОВР), протокол №___ от «___» _____ 2017 г.

Программа одобрена на заседании кафедры технологий строительных конструкций, изделий и материалов (ТСКИиМ), протокол №___ от «___» _____ 2017 г.

Программа одобрена на заседании кафедры автомобильных дорог и аэродромов (АДА), протокол №___ от «___» _____ 2017 г.

Программа одобрена на заседании кафедры технологии и организации строительства (ТОС), протокол №___ от «___» _____ 2017 г.

Программа одобрена на заседании кафедры техносферной безопасности (ТБ), протокол №___ от «___» _____ 2017 г.

Программа одобрена на заседании кафедры технической эксплуатации и сервиса автомобилей, технологических машин и оборудования (ТЭС), протокол №___ от «___» _____ 2017 г.

Программа одобрена на заседании совета строительного факультета, протокол №___ от «___» _____ 2017 г.

Программа одобрена на заседании совета факультета инженерных и экологических систем в строительстве, протокол №___ от «___» _____ 2017г.

Программа утверждена на заседании совета механического факультета, протокол №___ от «___» _____ 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 5 |
| 1.1. Общая характеристика программы аспирантуры..... | 5 |
| 1.2. Нормативные документы, которые использовались для разработки программы аспирантуры | 5 |
| 1.3. Требования к уровню подготовки для освоения программы аспирантуры..... | 6 |
| 1.4. Документы, подтверждающие освоение программы аспирантуры..... | 6 |
| II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА, ОСВОИВШЕГО ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ .. | 7 |
| 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника..... | 7 |
| 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника..... | 7 |
| 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника..... | 8 |
| 2.4. Научно-исследовательская работа по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» | 8 |
| 2.5. Универсальные компетенции программы аспирантуры..... | 8 |
| 2.6. Общепрофессиональные компетенции программы аспирантуры | 9 |
| 2.7. Профессиональные компетенции программы аспирантуры | 9 |
| 2.8. Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего профессионального образования..... | 14 |
| III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ . | 15 |
| 3.1. Структура программы аспирантуры | 15 |
| 3.2. Содержание программы аспирантуры | 15 |
| 3.3. Базовый учебный план программы аспирантуры..... | 16 |
| 3.4. Календарный учебный график | 16 |
| 3.5. Аннотации дисциплин (модулей), практик программы аспирантуры..... | 16 |
| 3.6. Матрица соответствия компетенций и элементов программы аспирантуры | 17 |
| IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 08.06.01 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА» | 17 |
| 4.1. Кадровые условия реализации программы аспирантуры | 17 |
| 4.2. Материально-техническое обеспечение программы аспирантуры | 18 |

| | |
|--|-----------|
| 4.3. Учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры..... | 19 |
| V. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ОРГАНИЗАЦИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ И ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ..... | 20 |
| 5.1. Нормативно-техническое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися по программам аспирантуры (формы контроля успеваемости) | 20 |
| 5.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | 20 |
| 5.3. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация | 20 |
| 5.4. Итоговая аттестация выпускников | 21 |
| Приложение 1. Базовый учебный план для программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (очная форма обучения)..... | 24 |
| Приложение 2. Базовый учебный план для программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (заочная форма обучения) | 27 |
| Приложение 3. Календарный учебный график (очная форма обучения) | 32 |
| Приложение 4. Календарный учебный график (заочная форма обучения) | 34 |
| Приложение 5. Аннотации рабочих программ дисциплин..... | 36 |
| Приложение 6. Матрица соответствия компетенций и элементов программы аспирантуры..... | 72 |

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общая характеристика программы аспирантуры

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» разрабатывается и утверждается в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» (далее – Академия).

Цель программы аспирантуры – формирование у аспирантов личностных качеств, универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с положениями программы аспирантуры; подготовка востребованных и конкурентоспособных на рынке труда преподавателей и исследователей в области строительства для эффективного решения профессиональных задач в условиях формирования современного общества.

Миссия программы аспирантуры – развитие личностных качеств, способствующих творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремлённости, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости.

Формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть конкурентоспособным на рынке труда.

Срок обучения в аспирантуре по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» в очной форме составляет 3 года, в заочной форме 4 года.

Трудоемкость программы аспирантуры, независимо от формы обучения, составляет 180 зачетных единиц (далее з.е.). Одна з.е. равна 36 академическим часам.

1.2. Нормативные документы, которые использовались для разработки программы аспирантуры:

– Закон Донецкой Народной Республики «Об образовании» от 19.06.2015 г. (Постановление Народного Совета Донецкой Народной Республики № I-233П-НС);

– Порядок приема и подготовки научных и научно-педагогических кадров в системе дополнительного профессионального образования (аспирантура (адъюнктура), докторантура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики № 385 от 07.08.2015 г., зарегистрированный Министерством юстиции под № 415 от 26.08.2015 г., с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики.

– Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики №309 от 14.07.2015 г. «Об утверждении направлений и специальностей подготовки кадров высшей квалификации»;

– Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики №310 от 14.07.2015 г. «Об установлении соответствия

Номенклатуре специальностей научных работников направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

– Номенклатура специальностей научных работников, утвержденная Постановлением Совета Министров Донецкой Народной Республики № 6-17 от 26.04.2017 г.

– Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в системе дополнительного профессионального образования (аспирантура (адъюнктура), докторантура), утверждённое Приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики № 385 от 07.08.2015 г., с изменениями: Приказ №948 от 19.09.2016 г. «О внесении изменений в Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в системе дополнительного профессионального образования (аспирантура(адъюнктура), докторантура)»;

– Приказ № 897 от 05.09.2016 г. «Об утверждении Правил перевода, отчисления и восстановления аспирантов в организациях и учреждениях, осуществляющих подготовку научно-педагогических кадров»;

– Типовое временное положение об осуществлении дополнительного профессионального образования научных, научно-педагогических работников, утверждённое Приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики № 437 от 27.08.2015 г.

1.3. Требования к уровню подготовки для освоения программы аспирантуры

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующими нормативными правовыми документами в системе дополнительного профессионального образования Донецкой Народной Республики, Порядком приема в аспирантуру, утвержденным приказом ректора Академии.

В аспирантуру принимаются лица, имеющие высшее профессиональное образование, подтвержденное дипломом специалиста или магистра.

Поступающие в аспирантуру сдают следующие вступительные экзамены:

- специальная дисциплина;
- философия;
- иностранный язык.

По результатам вступительных экзаменов приемная комиссия принимает решение по каждому претенденту о зачислении его в аспирантуру. Зачисление в аспирантуру производится приказом ректора Академии.

1.4. Документы, подтверждающие освоение программы аспирантуры

Лицам, освоившим программу аспирантуры, выдается справка об обучении или о периоде обучения с указанием направления подготовки и специальности, сроков пребывания в аспирантуре, информации о сданных кандидатских экзаменах.

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА, ОСВОИВШЕГО ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника:

- разработка научных основ инженерных изысканий, проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, демонтажа (ликвидации) зданий, сооружений и объектов транспортной инфраструктуры;
- создание и совершенствование теории формообразования, рациональных типов конструкций, зданий, сооружений различного назначения и их комплексов, а также разработка, совершенствование и верификация методов их расчетного обоснования;
- совершенствование существующих и разработка новых машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства, производства, переработки и утилизации строительных материалов, изделий и конструкций;
- совершенствование и разработка новых строительных материалов и изделий;
- совершенствование и разработка новых технологий и методов организации строительства, реконструкции, демонтажа и утилизации зданий и сооружений, и объектов транспортной инфраструктуры;
- разработка и совершенствование методов испытаний и мониторинга состояния зданий, сооружений и объектов транспортной инфраструктуры;
- совершенствование и разработка методов повышения надежности и безопасности строительных объектов;
- совершенствование инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов транспортной инфраструктуры, а также городских территорий;
- решение научных проблем, задач в соответствующей строительной отрасли, имеющих важное социально-экономическое или хозяйственное значение;
- обновление и совершенствование нормативной базы строительной отрасли – в области изысканий, проектирования, возведения, эксплуатации и реконструкции, сноса и утилизации строительных объектов;
- разработка методов повышения энергоэффективности строительного производства и коммунального хозяйства;
- проведение учебной и учебно-методической работы в образовательных организациях высшего профессионального образования (далее – Организация).

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- строительные конструкции, здания, инженерные сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры;
- нагрузки и воздействия на здания и сооружения на всех этапах жизненного цикла;
- системы теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования,

газоснабжения и электроснабжения зданий и сооружений;

- строительные материалы и изделия;
- системы водоснабжения, канализации и очистки сточных вод;
- машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;
- города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты;
- природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника:

- научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего профессионального образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

2.4. Научно-исследовательская деятельность по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области технических наук и архитектуры;
- постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств её решения;
- подготовка данных и составление обзоров, отчётов, научных и иных публикаций, авторское сопровождение и опубликование;
- выбор адекватных расчётных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчёта и проектирования конструкций и сооружений, разработка, верификация и программная реализация методов расчёта и мониторинга строительных конструкций;
- постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;
- разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;
- представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;
- научное руководство группой работников при проведении исследований по профилю деятельности.

2.5. Универсальные компетенции программы аспирантуры

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способностью 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);

- способностью 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);
- готовностью участвовать в работе республиканских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

2.6. Общепрофессиональные компетенции программы аспирантуры:

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);
- владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4);
- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего профессионального образования (ОПК-8).

2.7. Профессиональные компетенции программы аспирантуры:

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

в области преподавательской деятельности

- способностью преподавать технические дисциплины в образовательных учреждениях различного уровня, используя существующие программы и учебно-методические материалы (в том числе и на иностранном языке) (ПК-1);

- способностью самостоятельно совершенствовать и разрабатывать учебно-методическое обеспечение технических дисциплин (ПК-2).

- способность к ведению научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов (ПК-3).

для направленности программы 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»

в области научно-исследовательской деятельности

- способностью к исследованию и созданию новых типов современных строительных конструкций, зданий и сооружений, выполненных с применением новейших материалов и технологий, разработке методов защиты материалов и конструкций от опасных природных и техногенных воздействий (ПК-4);

- готовностью к исследованию условий возведения, технологических и природно-климатических условий эксплуатации строительных конструкций, зданий и сооружений, формированию нагрузок и воздействий на них и их влияния на напряженно-деформированное состояние, эксплуатационные и экологические характеристики конструкций, зданий и сооружений на всех стадиях их жизненного цикла (изготовление, транспортирование, возведение, эксплуатация, реконструкция и демонтаж) (ПК-5);

- готовностью к разработке, оптимизации и обоснованию объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений с учетом происходящих в них процессов, природно-климатических условий, требований экономической и конструкционной безопасности (ПК-6);

- готовностью к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций, оценки надежности строительных конструкций, зданий и сооружений, прогнозирования сроков их службы, безопасности при прогрессирующем разрушении при всех расчетных ситуациях и запроектных воздействиях (ПК-7);

- готовностью к исследованию, разработке и совершенствованию методов и систем обеспечения качества строительных конструкций, зданий и сооружений в период их изготовления, строительства, эксплуатации, усиления и восстановления (ПК-8);

- готовностью к поиску рациональных форм, размеров зданий, помещений и их ограждений исходя из условий их размещения в застройке, деятельности людей и движения людских потоков, технологических процессов, происходящих в здании, санитарно-гигиенических условий, экологической безопасности (ПК-9);

- готовностью к развитию теоретических основ строительно-акустических методов и средств, поиску рациональных решений освещения зданий и отдельных помещений, рациональных объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений (ПК-10);

- готовностью к разработке и исследованию методов и техники оценки и диагностики технического состояния, усиления и восстановления

конструкций и элементов эксплуатируемых зданий и сооружений, прогрессивных форм технического обслуживания зданий, сооружений и систем их жизнеобеспечения (ПК-11).

для направленности программы 05.23.02 «Основания, фундаменты и подземные сооружения»

в области научно-исследовательской деятельности:

- владение научными основами, законами, методами механики грунтов и геотехники, а также сопутствующих отраслей науки, позволяющими проектировать и исследовать процессы, происходящие в промышленных и гражданских зданиях и сооружениях, и процессах взаимодействия геотехнических объектов с природной средой, совершенствовать конструкции фундаментов зданий и подземных сооружений (ПК-12);

- способность выполнять теоретические и экспериментальные исследования закономерностей взаимодействия фундаментов и подземных сооружений с массивами грунтов и горных пород, обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований (ПК-13);

- способность создавать новые методы расчета, прогрессивные конструкции и технологии, новые методы и средства мониторинга и контроля состояния грунтовых массивов, конструкций фундаментов и подземных сооружений, высокоэффективных расчетно-теоретических и конструкторско-технологических решений оснований, фундаментов и подземных сооружений, методы повышения надёжности и безопасности геотехнических объектов, а также методы оценки влияния геотехнических объектов, зданий и сооружений на окружающую среду (ПК-14);

- способность разрабатывать научные основы и практические методы инженерных изысканий, математические модели грунтовой среды и горных пород, принципы конструирования и устройства новых типов оснований, фундаментов и подземных сооружений в сложных инженерно - геологических, гидрогеологических и природно-климатических условиях (ПК-15).

для направленности программы 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

в области научно-исследовательской деятельности:

- способность выполнять изыскания по оценке климатических и техногенных воздействий на здания с разработкой расчетных характеристик, по исследованиям систем теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, освещения, защиты от шума, теплофизических свойств ограждающих конструкций и материалов (ПК-16);

- способность выполнять оценку инновационного потенциала и технико-экономический анализ использования нетрадиционных источников энергии, решать задачи по физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, тепловлагообмена в ограждениях, на разработку программ проведения научных исследований теплового, воздушного, аэродинамического, светотехнического и акустического режимов зданий различного назначения, тепломассообмена в ограждениях и

методов расчета энергосбережения в зданиях (ПК-17);

- способность проводить мониторинг зданий и сооружений, их конструктивных элементов с использованием эффективных методов расчета и экспериментальных исследований систем теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, освещения, защиты от шума, энергосбережения (ПК-18);

- способность решать задачи по оптимизации параметров, обеспечивающих световой, акустический и тепловой комфорт помещений зданий, повышения надежности систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования, методов их расчета и проектирования, обеспечению экологичности инженерного оборудования и помещений зданий, защиты от шума и вибраций санитарно-технического и инженерного оборудования, звукопоглощению покрытий, звукоизоляции ограждений, инсоляции и солнцезащите помещений (ПК-19).

для направленности программы 05.23.04 «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов»

в области научно-исследовательской деятельности

- создавать научные основы и математически моделировать системы водоснабжения и водоотведения населенных пунктов, промышленных предприятий, объектов энергетики и сельского хозяйства с разработкой и реализацией методов оптимизации систем по экономическим, технологическим и экологическим критериям оптимальности (ПК-20);

- готовность применять биоценозы, биохимические стимуляторы и секреты активных штаммов микроорганизмов для биологической очистки сточных и природных вод (ПК-21);

- способность к определению гидравлических закономерностей, определяющих эффективность работы водопроводных и канализационных сооружений и устройств, их отдельных элементов, систем водоподачи и водоотведения (ПК-22).

для направленности программы 05.23.05 «Строительные материалы и изделия»

в области научно-исследовательской деятельности:

- знание научных принципов организации и совершенствования технологических процессов производства строительных материалов и изделий, физико-химической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации, и их влияния на свойства материалов (ПК-23);

- способность использования в практической деятельности знаний технологии производства строительных материалов, закономерностей управления процессами формирования структуры композиционных строительных материалов и изменение её в процессе эксплуатации, современных методик исследования структуры и свойств строительных материалов (ПК-24);

- способность применять математические (компьютерные) модели для обработки теоретических и экспериментальных исследований в области

строительного материаловедения (ПК-25);

- готовность к исследованию и анализу отечественных и зарубежных нормативно-правовых документов обеспечения техники и технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций (ПК-26);

- способность вести самостоятельную (в том числе руководящую) научно-исследовательскую работу, на основе владения навыками современных методов исследования и анализа (в том числе на иностранном языке) (ПК-27).

для направленности программы 05.23.08 «Технология и организация строительства»

в области научно-исследовательской деятельности

- готовность к исследованию и анализу организационно-технологических процессов с применением новейших материалов, конструкций на их основе, оценки эффективности их использования в строительстве (ПК-28);

- способность к разработке и совершенствованию теоретических и методологических основ разработки новых строительных технологий (ПК-29);

- готовность к исследованию и анализу отечественной и зарубежной нормативно-правовой основы обеспечения техники, технологии и организации строительства (ПК-30);

- способность к разработке концепции и совершенствованию методологии и методики определения эффективности технологии и организации строительства (ПК-31);

- способность анализировать и интерпретировать данные экспериментов, выявлять тенденции изменения характеристик строительных организационно-технологических процессов (ПК-32);

- способность к формированию оценки эффективности, внедрения новейших инновационных, энергоэффективных и «зеленых» технологий в строительстве (ПК-33);

- способность вести самостоятельную (в том числе руководящую) научно-исследовательскую деятельность, на основе владения навыками современных методов исследования и анализа (в том числе и на иностранном языке) (ПК-34).

для направленности программы 05.23.19 «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства»

в области научно-исследовательской деятельности

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека (ПК-35);

- знание требований безопасности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-36);

- готовность организовать работу исследовательского коллектива в

сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей (ПК-37);

- способность анализа и применения в практике научных исследований принципов экологической оценки экологической безопасности городской среды (ПК-38);

- способность аналитической оценки возникновения на объектах строительства и ЖКХ риска природных и техногенных катастроф (ПК-39);

- способность проведения экспертиз экологической безопасности строительства и городского хозяйства (ПК-40);

- способность владеть методологией обоснования и разработки экологически безопасных, энергоэффективных, ресурсосберегаемых, биопозитивных конструкций, строительных систем и технологий (ПК-41).

для направленности программы 05.02.13 «Машины, агрегаты и процессы (в строительстве и в производстве строительных материалов и изделий)»

в области научно-исследовательской деятельности

- готовность к проведению оптимизационного синтеза машин, их функциональных механизмов, комплектов и систем (ПК-42);

- способность к моделированию, прогнозированию, исследованию, расчету технологических параметров, проектированию, испытанию машин, комплектов и систем, исходя из условий их применения (ПК-43);

- способность к совершенствованию технологических процессов на основе новых технических решений конструкций машин (ПК-44);

- готовность к управлению машинами, машинными комплектами и системами и контролю качества технологических процессов, выполняемых машинами (ПК-45);

- готовность к повышению долговечности, надежности и безопасности эксплуатации машин, машинных комплектов и систем (ПК-46).

2.8. Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего профессионального образования

- разработка рабочих программ, конспектов лекционных курсов и практических занятий, методического обеспечения по дисциплинам образовательных программ высшего профессионального образования (ОП ВПО);

- проведение аудиторных занятий, руководство курсовым проектированием, учебными и производственными практиками студентов, руководством выпускных квалификационных работ и научно-исследовательской работой обучающихся;

- планирование, организация и контроль учебной, воспитательной и учебно-методической работы по дисциплинам ОП ВПО;

- осуществление контроля качества проведения преподавателями кафедры по профилю деятельности всех видов учебных занятий по дисциплинам ОП ВПО;

- организация и проведение профессиональной ориентации

выпускников школ, колледжей, техникумов по специализации кафедры.

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

3.1. Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различную научную специальность программы в рамках одного направления подготовки (далее – специальность программы).

3.2. Содержание программы аспирантуры.

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков («Структура программы аспирантуры»):

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Научно-исследовательская работа», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4 «Итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы (Табл. 3.1).

Таблица 3.1 – Структура программы аспирантуры

| Наименование элемента программы | Объем (в з.е.) |
|--|----------------|
| Блок 1 «Дисциплины (модули)» | 30 |
| Базовая часть Дисциплины (модули), в том числе, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов | 9 |
| Вариативная часть Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена. Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности. | 21 |
| Блок 2 «Практики» | 145 |
| Вариативная часть | |
| Блок 3 «Научно-исследовательская работа» | |
| Вариативная часть | 5 |
| Блок 4 «Итоговая аттестация» | |
| Базовая часть | 180 |
| Объем программы аспирантуры | |

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения

обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Академия определяет самостоятельно в соответствии с направленностью программы аспирантуры.

В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика).

Педагогическая практика является обязательной.

Способы проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

Практика может проводиться в структурных подразделениях Академии.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 «Научные исследования» входят научно-исследовательская работа и подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, подготовка к сдаче и сдача кандидатского экзамена по специальности.

После выбора обучающимся направленности программы и темы диссертации набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 4 «Итоговая аттестация» входит представление научного доклада об основных результатах выполненной научно-исследовательской работы. В случае успешного прохождения итоговой аттестации аспиранту выдается справка об обучении с указанием направления подготовки и специальности, сроков пребывания в аспирантуре, информации о сданных кандидатских экзаменах.

3.3. Базовый учебный план программы аспирантуры

В учебном плане приведена логическая последовательность освоения циклов и разделов программы аспирантуры (дисциплины, модули, практики), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоёмкость дисциплин, модулей, практик в зачётных единицах, а также их общая и аудиторная трудоёмкость в часах.

Базовые учебные планы для программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» для очной и заочной форм обучения приведены в Приложениях 1 и 2.

3.4. Календарный учебный график

В календарном учебном графике, указывается последовательность реализации программы аспирантуры, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы. Календарные учебные графики для очной и заочной формы обучения приведены в Приложениях 3 и 4.

3.5. Аннотации дисциплин (модулей), практик программы аспирантуры

Аннотации рабочих программ дисциплин (практик), которые относятся как к базовой, так и к вариативной части, и планируются для реализации обучения по настоящей программе аспирантуры, содержат следующие разделы и информацию:

1. Структура дисциплины (практики).
2. Цель и задачи изучения дисциплины (практики).
3. Основные образовательные технологии.
4. Требования к результатам освоения дисциплины (практики):
 - универсальные компетенции;
 - общепрофессиональные компетенции;
 - профессиональные компетенции
5. Общая трудоемкость дисциплины (практики).
6. Форма контроля (экзамен или зачет).

Аннотации рабочих программ дисциплин (практик) размещены в Приложении 5.

3.6. Матрица соответствия компетенций и элементов программы аспирантуры

Матрица соответствия компетенций и элементов программы аспирантуры представлена в Приложении 6.

IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 08.06.01 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

4.1. Кадровые условия реализации программы аспирантуры

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими, научными, научно-педагогическими работниками организации, осуществляющей образовательную деятельность, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Донецкой Народной Республике), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по научной специальности подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на республиканских и международных конференциях.

Доля штатных научных, научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 60 процентов от общего количества научных, научно-педагогических работников организации.

4.2. Материально-техническое обеспечение программы аспирантуры

Организация, осуществляющая образовательную деятельность должна:

- иметь специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, а также помещения для самостоятельной работы; помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

- располагать материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

- иметь специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для предоставления информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа должны быть наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Для чтения лекций преподавателям необходимо использовать мультимедийные аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, должен включать в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской работы и подготовки кандидатской диссертации, а также обеспечения проведения практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий должна осуществляться замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения, состав которого приведен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями должны быть обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к их состоянию здоровья.

4.3. Учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры

4.3.1. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и отвечают техническим требованиям, как на территории Академии, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда должна обеспечить:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

4.3.2. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчёта не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, календарно-тематическим планам (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

4.3.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должна обеспечивать одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе аспирантуры.

4.3.4. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Центр компьютерных и информационных технологий организации принимает участие в планировании и организации учебного процесса с использованием компьютерных, сетевых и информационных ресурсов для реализации современных методов обучения; обеспечивает создание, развитие и поддержание открытой системы сетевых компьютерных и информационных ресурсов для использования в учебной деятельности.

V. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ГОУ ВПО ДОННАСА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ И ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

5.1. Нормативно-техническое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися по программам аспирантуры (формы контроля успеваемости)

Оценка качества освоения обучающимися дополнительных образовательных программ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся. Фонд оценочных средств по всем видам аттестации формируется в рабочих программах дисциплин, программах практик, научно-исследовательской работы и итоговой аттестации в виде приложения.

Нормативно-методическое обеспечение контроля освоения программы аспирантуры, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 08.06.01 «Техника и технологии строительства» должен осуществляться в соответствии с Программой аспирантуры и «Порядком приёма и подготовки научных и научно-педагогических кадров в системе дополнительного профессионального образования (аспирантура (адъюнктура), докторантура)», утверждённого приказом Министерства образования и науки №385 от 07.08.2015 г., зарегистрированного Министерством юстиции под №415 от 26.08.2015 г., с изменениями, внесёнными приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики №948 от 19.09.2016 г., зарегистрированным в Министерстве юстиции под №1613 от 07.10.2016 г.

5.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Для аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений требованиям соответствующей образовательной программы должны создаваться фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Оценочные фонды должны включать контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачётов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов, научных докладов, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций аспирантов.

5.3. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

5.3.1. Текущий контроль успеваемости обеспечивает непрерывное оценивание уровня освоения дисциплин, прохождения практик, проведения научных исследований и подготовки диссертации.

Аспиранты, успешно прошедшие обязательные формы текущего контроля допускаются к промежуточной аттестации.

5.3.2. По результатам промежуточной аттестации принимается решение о возможности продолжения обучения аспиранта либо о его отчислении, в случае невыполнения им индивидуального плана без уважительных причин.

5.3.3. Промежуточная аттестация проводится дважды в год и подразделяется на полугодовую и годовую.

5.3.4. К основным формам промежуточной аттестации относятся: сдача кандидатских экзаменов, экзаменов и зачетов, предусмотренных индивидуальным планом, отчеты аспиранта на заседании кафедры и факультета о проделанной работе.

5.3.5. По результатам годовой промежуточной аттестации издается приказ ректора о переводе аспиранта на следующий год обучения (положительный результат аттестации) или отчислении из аспирантуры (отрицательный результат аттестации).

5.4. Итоговая аттестация выпускников

5.4.1. Итоговая аттестация выпускника программы аспирантуры является обязательной и осуществляется после освоения дополнительной образовательной программы в полном объеме.

5.4.2. Итоговая аттестация включает рассмотрение на научном семинаре кафедры диссертации, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

5.4.3. Порядок представления научного доклада об основных результатах подготовленной диссертации устанавливается Академией. При этом научное содержание диссертации обучающегося должно удовлетворять установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

5.4.4. Научный доклад об основных результатах подготовленной диссертации представляет собой завершённую научную работу, написанную выпускником под руководством научного руководителя, подтверждающую уровень теоретической и практической подготовленности выпускника к работе в различных организациях и учреждениях в соответствии с приобретёнными универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями по соответствующим видам профессиональной деятельности.

5.4.5. Научный доклад об основных результатах подготовленной диссертации должен свидетельствовать о глубоких теоретических знаниях и практических навыках, полученных при освоении программы аспирантуры. По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной диссертации организация даёт заключение по диссертации, в соответствии с пунктом 3.4 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением № 2-13 от 27.02.2015 г. Совета Министров Донецкой Народной Республики.

5.4.6. Результаты представляемой диссертации оформляются в виде рукописи, оригинал которой хранится в Академии. Диссертация оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению диссертационных исследований (согласно главе 3 Типового регламента представления к защите диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук и проведения заседаний в советах на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук, утверждённого приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики под № 894 от 15 декабря 2015 года,

зарегистрированного Министерством юстиции под № 857 от 28 декабря 2015 года).

5.4.7. Успешным прохождением аспирантом итоговой аттестации считается в том случае, если рассмотрение диссертационной работы на научном семинаре кафедры прошло успешно, сделан вывод о том, что диссертация в полном объеме соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям, и может быть подана в диссертационный совет для предварительного рассмотрения и дальнейшей защиты; подготовлено Заключение ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» по диссертации для подачи в диссертационный совет.

Неуспешным прохождением аспирантом итоговой аттестации считается в том случае, если в ходе рассмотрения диссертационной работы на научном семинаре кафедры сделаны существенные замечания и вывод о том, что диссертация требует доработки и не может быть подана в диссертационный совет для предварительного рассмотрения и дальнейшей защиты.

Разработчики программы аспирантуры:

Заведующий кафедрой металлических
конструкций и сооружений (МКиС) _____ Горохов Е.В.

Заведующий кафедрой железобетонных
конструкций (ЖБК) _____ Левин В.М.

Заведующий кафедрой оснований, фундаментов
и подземных сооружений (ОФиПС) _____ Петраков А.А.

Заведующий кафедрой технологий строительных
конструкций, изделий и материалов (ТСКИиМ) _____ Зайченко Н.М.

Заведующий кафедрой автомобильных
дорог и аэродромов (АДА) _____ Братчун В.И.

Заведующий кафедрой технологии и
организации строительства (ТОС) _____ Югов А.М.

Заведующий кафедрой водоснабжения,
водоотведения
и охраны водных ресурсов (ВВиОВР) _____ Нездойминов В.И.

Заведующий кафедрой техносферной
безопасности (ТБ) _____ Высоцкий С.П.

Декан факультета инженерных и экологических
систем в строительстве, заведующий кафедрой теплотехники,
теплогазоснабжения и вентиляции (ТТГВ) _____ Лукьянов А.В.

Декан механического факультета, заведующий
кафедрой технической эксплуатации
и сервиса автомобилей, технологических
машин и оборудования (ТЭС)

_____ Бумага А.Д.

Декан строительного факультета

_____ Алехин А.М.

Согласовано:

Начальник отдела аттестации педагогических,
научно-педагогических и научных кадров

Министерства образования и науки

Донецкой Народной Республики

«_____» _____ 2017 г.

_____ И.П. Масюченко

Утверждаю:
Проректор по научной работе

В.Ф. Муцанов
«____» _____ 2017 г.

**Базовый учебный план для программы аспирантуры по направлению подготовки
08.06.01 «Техника и технологии строительства»
(очная форма обучения)**

Направленность программы:

- 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения**
05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения
05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение
05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов
05.23.05 – Строительные материалы и изделия
05.23.08 – Технология и организация строительства
05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства»
05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (в строительстве и в производстве строительных материалов и изделий)

| Наименование элемента программы | Общая трудоёмкость (з.е.) / час | Год обучения | | | Планируемые результаты обучения |
|--------------------------------------|---------------------------------|--------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| Блок 1 «Дисциплины (модули)» | 30/1080 | 30 | | | |
| Базовая часть | 9/324 | 9 | | | |
| История и философия науки | 4/144 | 4 | | | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8 |
| Иностранный язык | 5/180 | 5 | | | УК-3, УК-4, ОПК-2 |
| Вариативная часть | 21/756 | 21 | | | |
| Обязательные дисциплины | 11/396 | 11 | | | |
| Психология и педагогика высшей школы | 2/72 | 2 | | | УК-1, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-5, ОПК-6, |

Продолжение Приложения 1
к Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по
направлению подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства (п. 3.3)

| Наименование элемента программы | Общая трудоемкость (з.е.) / час | Год обучения | | | Планируемые результаты обучения |
|--|---------------------------------------|--------------|---|---|--|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| | | | | | ОПК-7, ОПК-8 |
| Методологические основы подготовки диссертационного исследования | 2/72 | 2 | | | УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5 |
| Методология функционирования высшей школы и преподавательской деятельности | 3/108 | 3 | | | УК-1, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-7, ОПК-8 |
| Работа с источниками научной информации | 2/72 | 2 | | | УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-3, ОПК-5 |
| Русский научный язык | 2/72 | 2 | | | УК-4, ОПК-2, ОПК-5 |
| Дисциплины по выбору | 10/360 | 10 | | | |
| Для направленности программы «Строительные конструкции, здания и сооружения» | | | | | |
| Строительные конструкции, здания и сооружения | 10/360 | 10 | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11 |
| Для направленности программы «Основания и фундаменты, подземные сооружения» | | | | | |
| Основания и фундаменты, подземные сооружения | 10/360 | 10 | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15 |
| Для направленности программы «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» | | | | | |
| Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение | 10/360 | 10 | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19 |
| Для направленности программы «Водоснабжение, канализация, строительство системы охраны водных ресурсов» | | | | | |
| Водоснабжение, канализация, строительство системы охраны водных ресурсов | 10/360 | 10 | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-20, ПК-21, ПК-22 |
| Для направленности программы «Строительные материалы и изделия» | | | | | |
| Строительные материалы и изделия | 10/360 | 10 | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27 |
| Для направленности программы «Технология и организация строительства» | | | | | |
| Технология и организация строительства | 10/360 | 10 | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34 |
| Для направленности программы «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства» | | | | | |

Продолжение Приложения 1
к Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по
направлению подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства (п. 3.3)

| Наименование элемента программы | Общая трудоемкость (з.е.) / час | Год обучения | | | Планируемые результаты обучения |
|--|---------------------------------------|--------------|-----------|-----------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства | 10/360 | 10 | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-35, ПК-36, ПК-37, ПК-38, ПК-39, ПК-40, ПК-41 |
| Для направленности программы «Машины, агрегаты и процессы (в строительстве и в производстве строительных материалов и изделий)» | | | | | |
| Машины, агрегаты и процессы (в строительстве и в производстве строительных материалов и изделий) | 10/360 | 10 | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-42, ПК-43, ПК-44, ПК-45, ПК-46 |
| Блок 2 «Практики» | 24/864 | | 24 | | |
| Педагогическая практика | 12/432 | | 12 | | УК-5, УК-6, ОПК-8 |
| Научно-исследовательская практика | 12/432 | | 12 | | УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 |
| Блок 3 «Научные исследования» | 121/4356 | 30 | 36 | 55 | |
| Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-исследовательской работы (диссертации) | 121/4356 | 30 | 36 | 55 | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8 |
| Блок 4 «Итоговая аттестация» | 5/180 | | | 5 | |
| Защита итоговой научно-исследовательской работы, выполненной на основе результатов научных исследований | 5/180 | | | 5 | УК-1, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-3, ОПК-5 |
| Итого | 180/6480 | 60 | 60 | 60 | |

Разработчики программы аспирантуры:

Заведующий кафедрой металлических конструкций и сооружений

_____ Горохов Е.В.

Заведующий кафедрой железобетонных конструкций

_____ Левин В.М.

Заведующий кафедрой оснований, фундаментов и подземных сооружений

_____ Петраков А.А.

Заведующий кафедрой технологий строительных конструкций, изделий и материалов

_____ Зайченко Н.М.

Заведующий кафедрой автомобильных дорог и аэродромов

_____ Братчун В.И.

Продолжение Приложения 1
к Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по
направлению подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства (п. 3.3)

Заведующий кафедрой технологии и организации строительства _____ Югов А.М.
Заведующий кафедрой водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов _____ Нездойминов В.И.
Заведующий кафедрой техносферной безопасности _____ Высоцкий С.П.

Декан факультета инженерных и экологических систем в строительстве,
заведующий кафедрой теплотехники, теплогазоснабжения и вентиляции _____ Лукьянов А.В.

Декан механического факультета, заведующий кафедрой технической эксплуатации
и сервиса автомобилей, технологических машин и оборудования _____ Бумага А.Д.

Декан строительного факультета _____ Алехин А.М.

Согласовано:

Начальник отдела аттестации педагогических,
научно-педагогических и научных кадров

Министерства образования и науки
Донецкой Народной Республики

«_____» _____ 2017 г.

И.П. Масюченко

Приложение 2
к Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по
направлению подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства (п. 3.3)

Утверждаю:
Проректор по научной работе
_____ В.Ф. Мущанов
«___» _____ 2017 г.

**Базовый учебный план для программы аспирантуры по направлению подготовки
08.06.01 «Техника и технологии строительства»
(заочная форма обучения)**

Направленность программы:

- 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения**
- 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения**
- 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение**
- 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов**
- 05.23.05 – Строительные материалы и изделия**
- 05.23.08 – Технология и организация строительства**
- 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства»**
- 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (в строительстве и в производстве строительных материалов и изделий)**

| Наименование элемента программы | Общая трудоемкость (з.е.)/час | Год обучения | | | | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Блок 1 «Дисциплины (модули)» | 30/1080 | 30 | | | | |
| Базовая часть | 9/324 | 9 | | | | |
| История и философия науки | 4/144 | 4 | | | | УК-1, УК-2, УК-5, УК-6, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8 |
| Иностранный язык | 5/180 | 5 | | | | УК-3, УК-4, ОПК-2 |

Продолжение Приложения 2
к Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по
направлению подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства (п. 3.3)

| Наименование элемента программы | Общая трудоемкость (з.е.)/час | Год обучения | | | | Планируемые результаты обучения |
|--|-------------------------------------|--------------|---|---|---|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Вариативная часть | 21/756 | 21 | | | | |
| Обязательные дисциплины | 11/396 | 11 | | | | |
| Психология и педагогика высшей школы | 2/72 | 2 | | | | УК-1, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8 |
| Методологические основы подготовки диссертационного исследования | 2/72 | 2 | | | | УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5 |
| Методология функционирования высшей школы и преподавательской деятельности | 3/108 | 3 | | | | УК-1, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-7, ОПК-8 |
| Работа с источниками научной информации | 2/72 | 2 | | | | УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-3, ОПК-5 |
| Русский научный язык | 2/72 | 2 | | | | УК-4, ОПК-2, ОПК-5 |
| Дисциплины по выбору | 10/360 | 10 | | | | |
| Для направленности программы «Строительные конструкции, здания и сооружения» | | | | | | |
| Строительные конструкции, здания и сооружения | 10/360 | 10 | | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11 |
| Для направленности программы «Основания и фундаменты, подземные сооружения» | | | | | | |
| Основания и фундаменты, подземные сооружения | 10/360 | 10 | | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15 |
| Для направленности программы «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» | | | | | | |
| Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение | 10/360 | 10 | | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19 |
| Для направленности программы «Водоснабжение, канализация, строительство системы охраны водных ресурсов» | | | | | | |
| Водоснабжение, канализация, строительство системы охраны водных ресурсов | 10/360 | 10 | | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-20, ПК-21, ПК-22 |
| Для направленности программы «Строительные материалы и изделия» | | | | | | |
| Строительные материалы и изделия | 10/360 | 10 | | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27 |

Продолжение Приложения 2
к Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по
направлению подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства (п. 3.3)

| Наименование элемента программы | Общая трудоемкость (з.е.)/час | Год обучения | | | | Планируемые результаты обучения |
|---|-------------------------------------|--------------|----|----|----|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Для направленности программы «Технология и организация строительства» | | | | | | |
| Технология и организация строительства | 10/360 | 10 | | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34 |
| Для направленности программы «Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства» | | | | | | |
| Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства | 10/360 | 10 | | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-35, ПК-36, ПК-37, ПК-38, ПК-39, ПК-40, ПК-41 |
| Для направленности программы «Машины, агрегаты и процессы (в строительстве и в производстве строительных материалов и изделий)» | | | | | | |
| Машины, агрегаты и процессы (в строительстве и в производстве строительных материалов и изделий) | 10/360 | 10 | | | | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-42, ПК-43, ПК-44, ПК-45, ПК-46 |
| Блок 2 «Практики» | 24/864 | | 24 | | | |
| Педагогическая практика | 12/432 | | 12 | | | УК-5, УК-6, ОПК-8 |
| Научно-исследовательская практика | 12/432 | | 12 | | | УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 |
| Блок 3 «Научные исследования» | 121/4356 | 15 | 21 | 45 | 40 | |
| Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-исследовательской работы (диссертации) | 121/4356 | 15 | 21 | 45 | 40 | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8 |
| Блок 4 «Итоговая аттестация» | 5/180 | | | | 5 | |
| Защита итоговой научно-исследовательской работы, выполненной на основе результатов научных исследований | 5/180 | | | | 5 | УК-1, УК-4, УК-6, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2 |
| Итого | 180/6480 | 45 | 45 | 45 | 45 | |

Разработчики программы аспирантуры:

Заведующий кафедрой металлических конструкций и сооружений

_____ Горохов Е.В.

Заведующий кафедрой железобетонных конструкций

_____ Левин В.М.

Заведующий кафедрой оснований, фундаментов и подземных сооружений

_____ Петраков А.А.

Продолжение Приложения 2
к Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по
направлению подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства (п. 3.3)

| | |
|---|------------------------|
| Заведующий кафедрой технологий строительных конструкций, изделий и материалов | _____ Зайченко Н.М. |
| Заведующий кафедрой автомобильных дорог и аэродромов | _____ Братчун В.И. |
| Заведующий кафедрой технологии и организации строительства | _____ Югов А.М. |
| Заведующий кафедрой водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов | _____ Нездойминов В.И. |
| Заведующий кафедрой техносферной безопасности | _____ Высоцкий С.П. |

| | |
|--|---------------------|
| Декан факультета инженерных и экологических систем в строительстве, заведующий кафедрой теплотехники, теплогазоснабжения и вентиляции | _____ Лукьянов А.В. |
|--|---------------------|

| | |
|---|-------------------|
| Декан механического факультета, заведующий кафедрой технической эксплуатации и сервиса автомобилей, технологических машин и оборудования | _____ Бумага А.Д. |
|---|-------------------|

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| Декан строительного факультета | _____ Алехин А.М. |
|--------------------------------|-------------------|

Согласовано:

Начальник отдела аттестации педагогических,
научно-педагогических и научных кадров

Министерства образования и науки

Донецкой Народной Республики

«____» _____ 2017 г.

_____ И.П. Масюченко

Приложение 3
к Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по
направлению подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства (п. 3.4)

Утверждаю:
Проректор по научной работе
_____ В.Ф. Мущанов
«_____» _____ 2017 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации программы аспирантуры по направлению подготовки
08.06.01 «Техника и технологии строительства»
(очная форма обучения)

| Год обучения | | Учебные недели | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| | I | | | | | | | | | | | | | | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Э | К | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| | I, II | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Э | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | П | П | П | П | П | П | П | П | Э | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | К | К | К | К | К | К | К |
| | II, III | Н | Н | Н | П | П | П | П | П | П | П | П | Э | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Э | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | К | К | К | К | К | К | К | К | К | | |
| | III | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Д | Д | Д | Д | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Условные обозначения

| | | | | | |
|---|----------------------------|---|---------------------------------------|---|---|
| О | Образовательная подготовка | П | Практика | Д | Представление научно-исследовательской работы |
| Э | Экзамены | Н | Научно-исследовательская деятельность | К | Каникулы |

Разработчики программы аспирантуры:

Заведующий кафедрой металлических конструкций и сооружений

_____ Горохов Е.В.

Заведующий кафедрой железобетонных конструкций

_____ Левин В.М.

Заведующий кафедрой оснований, фундаментов и подземных сооружений

_____ Петраков А.А.

Заведующий кафедрой технологий строительных конструкций, изделий и материалов

_____ Зайченко Н.М.

Заведующий кафедрой автомобильных дорог и аэродромов

_____ Братчун В.И.

Продолжение Приложения 3
к Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по
направлению подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства (п. 3.4)

Заведующий кафедрой технологии и организации строительства _____ Югов А.М.
Заведующий кафедрой водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов _____ Нездойминов В.И.
Заведующий кафедрой техносферной безопасности _____ Высоцкий С.П.

Декан факультета инженерных и экологических систем в строительстве,
заведующий кафедрой теплотехники, теплогазоснабжения и вентиляции _____ Лукьянов А.В.

Декан механического факультета, заведующий кафедрой технической эксплуатации
и сервиса автомобилей, технологических машин и оборудования _____ Бумага А.Д.

Декан строительного факультета _____ Алехин А.М.

Согласовано:

Начальник отдела аттестации педагогических,
научно-педагогических и научных кадров

Министерства образования и науки

Донецкой Народной Республики

« ____ » _____ 2017 г.

И.П. Масюченко

к Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства (п. 3.4)

Проректор по научной работе

« » _____ 2017 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
по программе аспирантуры по направлению по
08.06.01 «Техника и технологии строительства»
(заочная форма обучения)

[illegible]

Условные обозначения

| | | | | | |
|---|----------------------------|---|---------------------------------------|---|---|
| О | Образовательная подготовка | П | Практика | Д | Представление научно-исследовательской работы |
| Э | Экзамены | Н | Научно-исследовательская деятельность | | |

Разработчики программы аспирантуры:

Заведующий кафедрой металлических конструкций и сооружений

_____ Горохов Е.В.

Заведующий кафедрой железобетонных конструкций

_____ Левин В.М.

Заведующий кафедрой оснований, фундаментов и подземных сооружений

Петраков А.А.

Заведующий кафедрой технологий строительных конструкций, изделий и материалов

_____ Зайченко Н.М.

Заведующий кафедрой автомобильных дорог и аэродромов

Братчун В.И.

Продолжение Приложения 4
к Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по
направлению подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства (п. 3.4)

Заведующий кафедрой технологии и организации строительства _____ Югов А.М.
Заведующий кафедрой водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов _____ Нездойминов В.И.
Заведующий кафедрой техносферной безопасности _____ Высоцкий С.П.

Декан факультета инженерных и экологических систем в строительстве,
заведующий кафедрой теплотехники, теплогазоснабжения и вентиляции _____ Лукьянов А.В.

Декан механического факультета, заведующий кафедрой технической эксплуатации
и сервиса автомобилей, технологических машин и оборудования _____ Бумага А.Д.

Декан строительного факультета _____ Алехин А.М.

Согласовано:

Начальник отдела аттестации педагогических,
научно-педагогических и научных кадров

Министерства образования и науки
Донецкой Народной Республики _____

И.П. Масюченко

1. Аннотация рабочей программы дисциплины «История и философия науки»

Структура дисциплины (модули):

- общие проблемы философии науки;
- современные философские проблемы отраслей научного знания.

Цель изучения дисциплины:

- ознакомление аспирантов и лиц, прикрепленных для подготовки диссертации (далее – Соискатель), с основными проблемами в области истории и философии науки;
- формирование философско-методологических установок будущих ученых.

Задачами изучения дисциплины являются:

- усвоение знаний об общих проблемах истории и философии науки, а также философских проблем специальности;
- выработка умения активного использования полученных знаний по истории и философии науки в научных исследованиях, в процессе подготовки кандидатской диссертации;
- выработка стиля научного мышления, соответствующего современным достижениям в истории, философии и методологии науки.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины обучающимися направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные (общекультурные) (УК):

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей в отношении исследовательских и практических задач, в том числе и в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность 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);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции в области научно-исследовательской деятельности (ОПК):

- способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);
- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6);

– готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего профессионального образования (ОПК-8).

Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144 часа).

Форма контроля: экзамен.

2. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Иностранный язык»

Структура дисциплины (модули):

- особенности стиля научно-технической литературы в английском, немецком и французском языках.
- реферирование и аннотирование иноязычной научно-технической литературы.
- написание аннотаций и рефератов на иноязычные тексты.
- методика эффективного чтения научно-технической литературы на иностранном языке.
- работа с терминологической лексикой. Профильные словари. Словообразование в иноязычной научно-технической литературе.
- словообразование.
- система времён: активный залог.
- система времён: пассивный залог.
- система времён.
- конструкции с существительным. Сложное существительное. Научно-технический текст №1.
- степени сравнения прилагательных и наречий. Научно-технический текст №2.
- перевод научно-технического текста по специальности. Написание к нему аннотации.
- неличные формы глагола. Научно-технический текст №3.
- фразеологические глаголы. Научно-технический текст №4.

Цель изучения курса: овладение иностранным языком аспирантами на таком уровне знаний, навыков и умений, который будет обеспечивать специалисту возможность межкультурного, межличностного и профессионального общения в устной и письменной формах в различных сферах научной и педагогической деятельности.

Задачами изучения курса являются:

- поддержание ранее приобретенных навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности;
- расширение словарного запаса, необходимого для осуществления аспирантами научной и профессиональной деятельности в соответствии с их

специализацией и направлениями научной деятельности с использованием иностранного языка;

– развитие профессионально значимых умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также для осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;

– реализация приобретенных речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на иностранном языке для написания научной работы (научной статьи, диссертации) и устного представления исследования; подготовки лекции на иностранном языке.

Требования к результатам изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины обучающимися направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные (общекультурные) (УК):

– готовность участвовать в работе республиканских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

– готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках (УК-4);

Общепрофессиональные компетенции в области научно-исследовательской деятельности (ОПК):

– владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2).

Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е. (180 часов).

Форма контроля: экзамен.

3. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Психология и педагогика высшей школы»

Структура дисциплины (модули):

- психология студенческого возраста;
- психологические основы обучения и воспитания в высшей школе;
- личность преподавателя высшей школы;
- психологические аспекты педагогического общения;
- педагогика высшей школы: предмет, место в системе наук;
- приоритетные стратегии и тенденции развития высшего профессионального образования;
- основы дидактики высшей школы;
- формы и методы учебной работы в высшей школе. Педагогическое проектирование;
- теория и практика воспитания студентов.

Цель изучения дисциплины: подготовка аспирантов к профессионально-педагогической деятельности через освоение комплекса теоретических знаний о современной высшей школе, о методах и формах организации образовательного процесса в Организации, развитие у аспирантов и соискателей педагогических, и психологических компетенций, обеспечивающих эффективное решение научных, профессиональных, личностных проблем педагогической деятельности в Организациях.

Задачами изучения дисциплины являются:

- сформировать представление о современной системе высшего профессионального образования, основных тенденциях развития, важнейших образовательных парадигмах;
- проанализировать педагогические и психологические основы обучения и воспитания в высшей школе;
- подготовить аспирантов к овладению современными технологиями, методами и средствами, используемыми в процессе обучения, в том числе методами организации самостоятельной учебной и научно-исследовательской работе аспирантов в высшей школе;
- подготовить аспирантов к эффективному педагогическому общению;
- познакомить аспирантов с основами педагогического мастерства, речевого мастерства;
- подготовить аспирантов к использованию совокупности методов и форм организации образовательного процесса;
- сформировать у аспирантов готовность к самостоятельной разработке методического обеспечения.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины обучающимися направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

- 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);
- готовность участвовать в работе республиканских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

в области научно-исследовательской деятельности:

- способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);
- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего профессионального образования (ОПК-8).

Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

Форма контроля: зачет.

4. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Методологические основы подготовки диссертационного исследования»

Структура дисциплины (модули):

- научная и социальная база подготовки диссертационных исследований;
- методы диссертационных исследований. Новаии и достижение научной новизны результатов исследований;
- процедурная модель диссертационных исследований;
- подготовка, процедура проведения и оформление защиты диссертационных исследований.

Цель изучения дисциплины:

углубить знания и усовершенствовать умения аспирантов и лиц, прикрепленных для подготовки диссертации, в области методологии, теории и технологии диссертационной научно-исследовательской деятельности.

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование представлений о специфике научно-исследовательской работы при подготовке диссертационного исследования;
- систематизация знаний о принципах построения диссертационного исследования и основных этапах работы над диссертацией;
- формирование представлений об апробации диссертационного исследования и публикации его результатов;
- получение знаний о процедурах подготовки к защите, защите и оформлении документации по итогам законченного диссертационного исследования.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины обучающимися направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

- 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);

– способность 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);

– способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

– владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);

– владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

– способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5).

Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

Форма контроля: зачет.

5. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Методология функционирования высшей школы и преподавательской деятельности»

Структура дисциплины (модули):

– система высшего профессионального образования в Донецкой Народной Республике;

– структура мирового высшего профессионального образования;

– требования, предъявляемые к преподавателю высшей школы;

– общие вопросы методики преподавания в высшей школе;

– структура лекции и основные принципы, которые следует реализовывать при ее чтении;

– кредитно-модульная система организации учебного процесса.

Цель изучения дисциплины: формирование у аспирантов (соискателей) представлений о системе функционирования высшей школы через знания и умения использовать нормативно-правовые документы, определяющие качественное функционирование высшего профессионального образования в Донецкой Народной Республике и в экономически развитых странах мира, о работе преподавателя Организации, о методических принципах и средствах методического обеспечения и организации учебного процесса, преподавания базовых и вариативных дисциплин. Центральное место в курсе отведено практическому освоению способов проведения различных видов учебных занятий.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение целей и системы организации образования в высшей школе;
- изучение особенностей профессиональной деятельности преподавателя;
- знакомство с классическими и современными педагогическими технологиями;
- изучение методов организации самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов;
- подготовить аспирантов (соискателей) к педагогической практике, к самостоятельной разработке основных методических документов (рабочая программа дисциплины, календарно-тематический план дисциплины, планирование и проведение лабораторной работы, практического и семинарского занятий, других технологий, в частности, интерактивных методов обучения);
- формирование у будущих научно-педагогических работников навыков и умений управлять педагогическим процессом в высшей школе;
- развитие у аспирантов (соискателей) стремления к овладению достаточно высоким уровнем профессиональной педагогической деятельности.

Требования к результатам изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины обучающимися направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

- 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);
- готовность участвовать в работе республиканских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего профессионального образования (ОПК-8).

Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов).

Форма контроля: зачет.

6. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Работа с источниками научной информации»

Структура дисциплины (модули):

- основы информационной культуры;
- информационное обеспечение научных исследований.

Цель изучения дисциплины:

Ознакомить аспирантов и соискателей с основными вопросами в области информационной культуры, сформировать методологические основы проведения научных исследований, изучить, освоить и получить практические навыки работы с источниками научной информации.

Задачами изучения дисциплины являются:

- усвоение знаний об общих принципах работы с источниками научно-технической информации;
- выработка умения активного использования полученных знаний при поиске и работе с источниками информации в процессе подготовки кандидатской диссертации;
- выработка стиля научного мышления, соответствующего современным концепциям методологии науки.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

- 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);
- способность 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);
- готовность участвовать в работе национальных и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);
- способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5).

Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

Форма контроля: зачет.

7. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Русский научный язык»

Структура дисциплины (модули):

- Устная и письменная формы речи. Языковые нормы;
- Предложение как основная коммуникативная единица;
- Текст. Основные характеристики текстов;
- Научный текст. Свертывание текста;
- Продуцирование научных текстов;
- Ораторское искусство и научная речь.

Цель изучения дисциплины:

Формирование основ коммуникативной компетенции будущего высококвалифицированного специалиста, образцовой современной языковой личности, владеющей теоретическими знаниями о структуре русского языка и особенностях его функционирования, обладающей устойчивыми навыками порождения высказывания в соответствии с коммуникативным, нормативным и этическим аспектами культуры речи, то есть способной к реализации в речевой деятельности своего личностного потенциала

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование у аспирантов умений и навыков совершенного владения русской литературной речью в научной сфере, оперирование терминологией специальности, усвоение устных и письменных этикетных норм в науке;
- повышение уровня языковой культуры аспиранта, выработка установки на постоянное совершенствование навыков речевого общения.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках (УК-4).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5).

Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

Форма контроля: зачет.

8. Аннотация рабочей программы спецкурса направленности подготовки 05.23.01

«Строительные конструкции, здания и сооружения»

Структура спецкурса (модули):

- инновационные конструктивные и компоновочные решения строительных конструкций, зданий и сооружений, а также их комплексов с использованием новых строительных материалов и технологий, их техническая эксплуатация и конструктивная безопасность;
- научные основы разработки новых типов и методов расчета строительных конструкций, зданий и сооружений, их проектирования и эксплуатации»;
- методы и техника оценки и диагностики технического состояния, усиления и восстановления конструкций и элементов эксплуатируемых зданий и сооружений, прогрессивные формы технического обслуживания зданий, сооружений и систем их жизнеобеспечения;
- научные основы разработки и развития эффективных методов расчета и экспериментальных исследований вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций, наиболее полно учитывающих специфику воздействий на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений, технологии изготовления конструкций, технологии возведения зданий и сооружений и другие факторы;
- разработка, оптимизация и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений с учетом происходящих в них процессов, природно-климатических условий, экономической и конструкционной безопасности на основе методов математического моделирования с использованием автоматизированных средств исследований и проектирования.

Цель изучения спецкурса: формирование общих и общепрофессиональных компетенций данного направления и профессиональных компетенций в области исследования и разработки новых строительных конструкций, зданий, сооружений и их комплексов, и условий возведения, природно-климатических и функционально-технологических условий эксплуатации, установления эксплуатационных и экологических характеристик конструкций, зданий и сооружений

Задачами изучения спецкурса являются:

- овладение современными методами теоретического исследования строительных конструкций, зданий, сооружений и их комплексов;
- овладение современными методами экспериментального исследования строительных конструкций, зданий, сооружений и их комплексов;
- овладение методами математического моделирования, оптимизации, методами и средствами автоматизации компьютерного моделирования,

проектирования и экспериментальных исследований;

– подготовка аспирантов к исследованию, разработке и совершенствованию методов и систем обеспечения качества строительных конструкций, зданий и сооружений в период их изготовления, строительства, эксплуатации, усиления и восстановления.

Требования к результатам изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины обучающимися направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

в области преподавательской деятельности:

– способность преподавать технические дисциплины в образовательных учреждениях различного уровня, используя существующие программы и учебно-методические материалы (в том числе и на иностранном языке) (ПК-1);

– способность самостоятельно совершенствовать и разрабатывать учебно-методическое обеспечение технических дисциплин (ПК-2);

– способность к ведению научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов (ПК-3).

в области научно-исследовательской деятельности:

– способность к исследованию и созданию новых типов современных строительных конструкций, зданий и сооружений, выполненных с применением новейших материалов и технологий, разработке методов защиты материалов и конструкций от опасных природных и техногенных воздействий (ПК-4);

– готовность к исследованию условий возведения, технологических и природно-климатических условий эксплуатации строительных конструкций, зданий и сооружений, формированию нагрузок и воздействий на них и их влияния на напряженно-деформированное состояние, эксплуатационные и экологические характеристики конструкций, зданий и сооружений на всех стадиях их жизненного цикла (изготовление, транспортирование, возведение, эксплуатация, реконструкция и демонтаж) (ПК-5);

– готовность к разработке, оптимизации и обоснованию объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений с учетом протекающих в них процессов, природно-климатических условий, требований экономической и конструкционной безопасности (ПК-6);

– готовность к разработке и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций, оценки надежности строительных конструкций, зданий и сооружений, прогнозирования сроков их службы, безопасности при прогрессирующем разрушении всех расчетных ситуациях и запроектных воздействиях (ПК-7);

– готовность к исследованию, разработке и совершенствованию методов и систем обеспечения качества строительных конструкций, зданий и сооружений в период их изготовления, строительства, эксплуатации, усиления и восстановления (ПК-8);

– готовность к поиску рациональных форм, размеров зданий, помещений и их ограждений исходя из условий их размещения в застройке, деятельности людей и движения людских потоков, технологических процессов, происходящих в здании, санитарно-гигиенических условий, экологической безопасности (ПК-9);

– готовность к развитию теоретических основ строительно-акустических методов и средств, поиску рациональных решений освещения зданий и отдельных помещений, рациональных объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений (ПК-10);

– готовность к разработке и исследованию методов и техники оценки и диагностики технического состояния, усиления и восстановления конструкций и элементов эксплуатируемых зданий и сооружений, прогрессивных форм технического обслуживания зданий, сооружений и систем их жизнеобеспечения (ПК-11).

Общая трудоемкость дисциплины: 10 з.е. (360 часов).

Форма контроля: зачет, экзамен.

9. Аннотация рабочей программы спецкурса направленности подготовки 05.23.02

«Основания, фундаменты и подземные сооружения»

Структура спецкурса (модули):

- специальные разделы механики грунтов и механики горных пород;
- теория взаимодействия зданий и сооружений с деформируемым основанием;
- численные методы решения геотехнических задач;
- технология устройства оснований, фундаментов и подземных сооружений;
- фундаментостроение и подземное строительство в сложных инженерно-геологических условиях;
- искусственное улучшение свойств оснований; реконструкция, усиление и гидроизоляция фундаментов и подземных сооружений;
- геотехническое сопровождение строительства.

Цель изучения спецкурса: приобретение комплекса знаний, отражающих современный уровень теории и практики, а также перспектив развития фундаментостроения и подземного строительства. Получение научных представлений о несущей способности и деформировании грунтов как физических тел, описываемых уравнениями теорий упругости и

пластичности. Приобретение знаний об особенностях проектирования и устройства фундаментов и подземных сооружений в сложных инженерно-геологических условиях. Освоение традиционных и инновационных методов улучшения свойств оснований, реконструкции и гидроизоляции фундаментов и подземных сооружений. Знакомство с концепцией геотехнического сопровождения строительства.

Задачами изучения спецкурса являются:

- изучение основных принципов проектирования и расчета оснований и фундаментов зданий и сооружений;
- изучение нормативных требований по расчету и проектированию фундаментов как конструкций на деформируемом основании в системе «основание – фундамент – верхнее строение»;
- изучение методов расчета и технологии устройства фундаментов на естественном, свайном и искусственно улучшенных основаниях;
- изучение основных требований и методов ведения мониторинга при устройстве подземных частей сооружений;
- изучение классификации подземных сооружений и их конструкции, расчетных схем взаимодействия подземного сооружения с горным массивом, определения нагрузок на подземные конструкции и основы их расчета, технологии открытых и закрытых способов строительства подземных сооружений, специальных способов подземного строительства;
- изучение основных закономерностей напряженно-деформированного состояния грунтов с учетом их реологических свойств (ползучести, длительной прочности), нелинейной зависимости между напряжениями и деформациями, различия в сопротивлении деформированию при сжатии и растяжении и другими особенностями поведения грунтов под нагрузками;
- изучение составляющих геотехнического сопровождения строительства;
- изучение особенностей расчета, проектирования и строительства фундаментов и подземных сооружений на структурно-неустойчивых грунтах и на территориях с особыми условиями;
- изучение методов защиты зданий и сооружений в сложных инженерно-геологических условиях;
- изучение методов обследования оснований и фундаментов и оценки их технического состояния;
- изучение методов расчета основания и подземных конструкций с учетом имеющихся дефектов и повреждений, а также элементов усиления;
- изучение традиционных и инновационных методов улучшения свойств оснований, реконструкции и гидроизоляции фундаментов и подземных сооружений;
- изучение методов расчета и моделирования всех основных типов фундаментов и подземных сооружений при различных схемах загрузки,

способствующие повышению надежности и экономической эффективности проектных решений;

- знакомство с современными программными комплексами и численными методами решения геотехнических задач;

- изучение современных технологий производства работ при устройстве оснований, фундаментов и подземных сооружений.

Требования к результатам освоения спецкурса

Процесс изучения дисциплины обучающимися направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

в области преподавательской деятельности:

- способность преподавать технические дисциплины в образовательных учреждениях различного уровня, используя существующие программы и учебно-методические материалы (в том числе и на иностранном языке) (ПК-1);

- способность самостоятельно совершенствовать и разрабатывать учебно-методическое обеспечение технических дисциплин (ПК-2);

- способность к ведению научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов (ПК-3).

в области научно-исследовательской деятельности:

- владение научными основами, законами, методами механики грунтов и геотехники, а также сопутствующих отраслей науки, позволяющими проектировать и исследовать процессы, происходящие в промышленных и гражданских зданиях и сооружениях, и процессы взаимодействия геотехнических объектов с природной средой, совершенствовать конструкции фундаментов зданий и подземных сооружений (ПК-12);

- способность выполнять теоретические и экспериментальные исследования закономерностей взаимодействия фундаментов и подземных сооружений с массивами грунтов и горных пород, обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований в виде отчетов, статей (ПК-13);

- способность разрабатывать новые методы расчета, прогрессивные конструкции и технологии, новые методы и средства мониторинга и контроля состояния грунтовых массивов, конструкций фундаментов и подземных сооружений, высокоэффективных расчетно-теоретических и конструкторско-технологических решений оснований, фундаментов и подземных сооружений, методы повышения надёжности и безопасности геотехнических объектов, а также методы оценки влияния геотехнических объектов, зданий и сооружений на окружающую среду (ПК-14);

- способность разрабатывать научные основы и практические методы инженерных изысканий, математических модели грунтовой среды и горных

пород, принципов конструирования и устройства новых типов оснований, фундаментов и подземных сооружений в сложных инженерно- геологических, гидрогеологических и природно-климатических условиях (ПК-15).

Общая трудоемкость дисциплины: 10 з.е. (360 часов).

Форма контроля: зачет, экзамен.

10. Аннотация рабочей программы спецкурса направленности подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Структура спецкурса (модули):

- методы анализа систем теплоснабжения и газоснабжения;
- методология исследования тепловой защиты зданий и тепловлагообмена в ограждающих конструкциях;
- методы анализа систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- методы анализа систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- защита от шума и акустическое проектирование помещений;
- обеспечение естественного и искусственного освещения помещений зданий;
- инсоляция и солнцезащита.

Цель изучения спецкурса: овладеть как классическими знаниями, так и новейшими научными разработками в области систем обеспечения микроклимата в зданиях, повышения тепловой защиты, обеспечения теплового, акустического и светового комфорта помещений. Освоить теоретические основы эффективного использования энергии и энергосбережения в зданиях.

Задачами изучения спецкурса являются:

- способность выполнять изыскания по оценке климата, климатических и техногенных воздействий на здания с разработкой расчетных характеристик, по исследованиям систем теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, освещения, защиты от шума, теплофизических свойств ограждающих конструкций и материалов;
- способность проводить оценку инновационного потенциала и технико-экономический анализ использования нетрадиционных источников энергии, ставить задачи по физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, тепловлагообмена в ограждениях, на разработку программ выполнения научных исследований теплового, воздушного, аэродинамического, светотехнического и акустического режимов зданий различного назначения, тепломассообмена в ограждениях и методов расчета энергосбережения в зданиях;
- способность осуществлять мониторинг зданий и сооружений, их

конструктивных элементов с использованием эффективных методов расчета и экспериментальных исследований систем теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, освещения, защиты от шума, энергосбережения;

– способность ставить задачи по оптимизации параметров, обеспечивающих световой, акустический и тепловой комфорт помещений зданий, повышения надежности систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования, методов их расчета и проектирования, обеспечению экологичности инженерного оборудования и помещений зданий, защиты от шума и вибраций санитарно-технического и инженерного оборудования, звукопоглощению покрытий, звукоизоляции ограждений, инсоляции и солнцезащите помещений.

Требования к результатам освоения спецкурса

Процесс изучения дисциплины обучающимися направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

в области преподавательской деятельности:

– способность преподавать технические дисциплины в образовательных учреждениях различного уровня, используя существующие программы и учебно-методические материалы (в том числе и на иностранном языке) (ПК-1);

– способность самостоятельно совершенствовать и разрабатывать учебно-методическое обеспечение технических дисциплин (ПК-2);

– способность к ведению научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов (ПК-3).

в области научно-исследовательской деятельности:

– способность проводить изыскания по оценке климата, климатических и техногенных воздействий на здания с разработкой расчетных характеристик, по исследованиям систем теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, освещения, защиты от шума, теплофизических свойств ограждающих конструкций и материалов (ПК-16);

– способность проводить оценку инновационного потенциала и технико-экономический анализ использования нетрадиционных источников энергии, ставить задачи по физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, теплообмена в ограждениях, на разработку программ проведения научных исследований теплового, воздушного, аэродинамического, светотехнического и акустического режимов зданий различного назначения, тепломассообмена в ограждениях и методов расчета энергосбережения в зданиях (ПК-17);

– способность проводить мониторинг зданий и сооружений, их конструктивных элементов с использованием эффективных методов расчета и

экспериментальных исследований систем теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, освещения, защиты от шума, энергосбережения (ПК-18);

– способность ставить задачи по оптимизации параметров, обеспечивающих световой, акустический и тепловой комфорт помещений зданий, повышения надежности систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования, методов их расчета и проектирования, обеспечению экологичности инженерного оборудования и помещений зданий, защиты от шума и вибраций санитарно-технического и инженерного оборудования, звукопоглощению покрытий, звукоизоляции ограждений, инсоляции и солнцезащите помещений (ПК-19).

Общая трудоемкость дисциплины: 10 з.е. (360 часов).

Форма контроля: зачет, экзамен.

11. Аннотация рабочей программы спецкурса направленности подготовки 05.23.04 «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов»

Структура спецкурса (модули):

- Основные сведения о системе водоснабжения;
- Водоотведение и очистка сточных вод;
- Теоретические принципы биологической очистки и способы повышения эффективности очистки сточных вод.

Цель изучения спецкурса:

подготовка высококвалифицированных специалистов в области водоснабжения и водоотведения, способных в процессе научной и педагогической деятельности владеть и оперировать существующими в настоящее время знаниями в области очистки природных и сточных вод.

Задачами изучения спецкурса являются:

- овладение методами и программными средствами расчета современных объектов проектирования систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и промышленных предприятий, использование инновационных материалов, технологий, конструкций сооружений с использованием научных достижений;
- решать научно-технические задачи по совершенствованию систем водоснабжения и водоотведения, выбор методологических подходов и средств ее решения, сбор, критический анализ технических решений на уровне изобретений и публикаций отечественных и зарубежных исследований для выполнения экспериментальных исследований;
- овладение технологиями физико-химических и биологических способов очистки поверхностных и сточных вод, мерами по обеспечению экологической безопасности, контролем их соблюдения;
- на основании современного знания биохимических процессов при

очистке воды дать полное представление о биохимической природе процессов разрушения органического вещества, преобразования и биологического аккумуляирования соединений биогенных элементов клетками микроорганизмов;

- научить правильному и обоснованному подходу к моделированию протекания биохимических процессов очистки природных и сточных вод в системах с активным илом микроорганизмов на сооружениях с различным чередованием зон по кислородосодержанию;

- отработать умение исследовать, проектировать, рационально организовывать технологические процессы и контроль за ними на станциях биологической очистки с активным илом;

- привить навыки экспериментальных исследований с научными выводами по результатам работ.

Требования к результатам освоения спецкурса

Процесс изучения дисциплины обучающимися направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

в области преподавательской деятельности:

- способность преподавать технические дисциплины в образовательных учреждениях различного уровня, используя существующие программы и учебно-методические материалы (в том числе и на иностранном языке) (ПК-1);

- способность самостоятельно совершенствовать и разрабатывать учебно-методическое обеспечение технических дисциплин (ПК-2);

- способность к ведению научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов (ПК-3).

в области научно-исследовательской деятельности:

- способность создавать научные основы и математически моделировать системы водоснабжения и водоотведения населенных пунктов, промышленных предприятий, объектов энергетики и сельского хозяйства с разработкой и реализацией методов оптимизации систем по экономическим, технологическим и экологическим критериям оптимальности (ПК-20);

- готовность применять биоценозы, биохимические стимуляторы и секреты активных штаммов микроорганизмов для биологической очистки сточных и природных вод (ПК-21);

- способность к определению гидравлических закономерностей, определяющих эффективность работы водопроводных и канализационных сооружений и устройств, их отдельных элементов, систем водоподачи и водоотведения (ПК-22).

Общая трудоемкость дисциплины: 10 з.е. (360 часов).

Форма контроля: зачет, экзамен.

12. Аннотация рабочей программы спецкурса направленности подготовки 05.23.05 «Строительные материалы и изделия»

Структура спецкурса (модули):

- строительные композиты гидратационного твердения и композиционные вяжущие вещества и бетоны (2 з.е.);
- современные композиционные материалы на основе органических вяжущих веществ с комплексно модифицированной структурой для дорожного строительства (2 з.е.);
- эффективные строительные материалы с использованием местного сырья и отходов промышленности (2 з.е.);
- компьютерное проектирование и управление технологией производства различных строительных материалов (2 з.е.);
- материалы для специальных конструкций и сооружений с учётом их специфических требований (2 з.е.).

Цель изучения спецкурса: овладеть научными принципами получения строительных материалов различного назначения и природы, включая выбор сырья, проектирование состава, управление физико-химическими процессами структурообразования и технологией, обеспечивающими заданные эксплуатационные качества материалов, изделий и конструкций при механическом нагружении и воздействии окружающей среды.

Задачами изучения спецкурса являются:

- на основе классических положений коллоидной и физической химии, физико-химической механики дисперсных систем и материалов, знаний о внутреннем строении материала дать представления о принципах получения композиционных строительных материалов оптимальной структуры с заданным комплексом строительно-технических и эксплуатационных характеристик, в т.ч.:
- вяжущих веществ гидратационного твердения и модифицированных бетонов нового поколения на их основе;
- современных композиционных дорожно-строительных материалов для строительства автомобильных дорог и искусственных сооружений, обеспечивающих условия высокоскоростного и тяжёлого движения транспортных средств;
- уделить особое внимание изучению аспирантами инновационных интенсивных, энергосберегающих технологий производства современных дорожно-строительных материалов, основанных на принципах «устойчивого развития»: безотходное производство, комплексное использование побочных продуктов производства; минимизация вредного влияния на окружающую среду; соблюдение требований безопасных условий труда;

- научить правильному и обоснованному подходу к выбору компонентов дорожно-строительных материалов на основании технико-экономического анализа с учётом эксплуатационных условий, а также необходимости обеспечения требуемых долговечности и надёжности изделий и конструкций на их основе;

- привить навыки использования аспирантами в научно-исследовательской и педагогической деятельности вероятностно-статистической концепции анализа и оптимизации инженерных решений в области строительного материаловедения и технологий, в которой системный подход и многофакторное моделирование на основе алгоритмизированного планирования эксперимента синтезируются с физико-химической механикой и общей теорией композиционных строительных материалов.

Требования к результатам освоения спецкурса

Процесс изучения дисциплины обучающимися направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

в области преподавательской деятельности:

- способность преподавать технические дисциплины в образовательных учреждениях различного уровня, используя существующие программы и учебно-методические материалы (в том числе и на иностранном языке) (ПК-1);

- способность самостоятельно совершенствовать и разрабатывать учебно-методическое обеспечение технических дисциплин (ПК-2);

- способность к ведению научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов (ПК-3).

в области научно-исследовательской деятельности:

- знание научных принципов организации и совершенствования технологических процессов производства строительных материалов и изделий, физико-химической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации, и их влияния на свойства материалов (ПК-23);

- способность использования в практической деятельности знаний технологии производства строительных материалов, закономерностей управления процессами формирования структуры и её изменения в процессе эксплуатации, современных методик исследования структуры и свойств строительных материалов (ПК-24);

- способность применять математические (компьютерные) модели для обработки теоретических и экспериментальных исследований в области строительного материаловедения (ПК-25);

- готовность к исследованию и анализу отечественных и зарубежных нормативно-правовых документов обеспечения техники и технологии

производства строительных материалов, изделий и конструкций (ПК-26);

– способность вести самостоятельную (в том числе руководящую) научно-исследовательскую работу, на основе владения навыками современных методов исследования и анализа (в том числе на иностранном языке) (ПК-27).

Общая трудоемкость дисциплины: 10 з.е. (360 часов).

Форма контроля: зачет, экзамен.

13. Аннотация рабочей программы спецкурса направленности подготовки 05.23.08

«Технология и организация строительства»

Структура спецкурса (модули):

- технология строительного производства;
- организация строительного производства.

Цель изучения спецкурса:

Изучить, освоить и получить практические навыки разработки проектно-технологической документации, организации и управления строительного производства при строительстве, ремонте, реконструкции и техническом перевооружении зданий и сооружений гражданского, промышленного и специального назначения

Задачами изучения спецкурса являются:

– изучить и освоить инновационные технологии и организации возведения, ремонта, реконструкции и технического перевооружения зданий и сооружений гражданского, промышленного и специального назначения на основе заданных планировочных, архитектурных и конструктивных особенностей строительных объектов и условий строительства;

– приобрести навыки проектировать, планировать, организовывать и управлять строительным производством с учетом свойств строительных материалов, изделий и конструкций, технических средств ресурсного обеспечения строительно-монтажных организаций, квалификационных характеристик рабочих строительных организаций, на основе соблюдения требований актуальных нормативно-технических документов в отрасли строительства;

– приобрести навыки применения инновационных методов, способов и технологических приемов ведения строительно-монтажных работ, с применением современных организационных и управленческих методов планирования, организации, контроля качества и анализа результатов строительной деятельности, научных методов проектирования, организации, управления и контроля строительного производства.

Требования к результатам освоения спецкурса

Процесс изучения дисциплины обучающимися направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

в области преподавательской деятельности:

– способность преподавать технические дисциплины в образовательных учреждениях различного уровня, используя существующие программы и учебно-методические материалы (в том числе и на иностранном языке) (ПК-1);

– способность самостоятельно совершенствовать и разрабатывать учебно-методическое обеспечение технических дисциплин (ПК-2);

– способность к ведению научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов (ПК-3).

в области научно-исследовательской деятельности:

– готовность к исследованию и анализу организационно-технологических процессов с применением новейших материалов, конструкций на их основе, оценки эффективности их использования в строительстве (ПК-28);

– способность к разработке и совершенствованию теоретических и методологических основ разработки новых строительных технологий (ПК-29);

– готовность к исследованию и анализу отечественной и зарубежной нормативно-правовой основы обеспечения техники, технологии и организации строительства (ПК-30);

– способность к разработке концепции и совершенствованию методологии и методики определения эффективности технологии и организации строительства (ПК-31);

– способность анализировать и интерпретировать данные экспериментов, выявлять тенденции изменения характеристик строительных организационно-технологических процессов (ПК-32);

– способность к формированию оценки эффективности, внедрения новейших инновационных, энергоэффективных и «зеленых» технологий в строительстве (ПК-33);

– способность вести самостоятельную (в том числе руководящую) научно-исследовательскую деятельность, на основе владения навыками современных методов исследования и анализа (в том числе и на иностранном языке) (ПК-34).

Общая трудоемкость дисциплины: 10 з.е. (360 часов).

Форма контроля: зачет, экзамен.

14. Аннотация рабочей программы спецкурса направленности подготовки 05.23.19

«Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства»

Структура спецкурса (модули):

– общие вопросы экологической безопасности городского строительства и хозяйства;

– теоретические основы обеспечения экологической безопасности строительства;

- оценка техногенного риска в управлении экологической безопасностью. Чрезвычайные ситуации в природно-техногенных (строительных) системах;
- инновационные технологии и оборудование для обеспечения экологической безопасности;
- современные методы изучения экологической обстановки вокруг промышленных объектов. Экологическая экспертиза строительных проектов и оценка воздействия на окружающую среду;
- эколого-экономическая оценка результатов научных исследований и оценка техногенных рисков. Стандартизация и сертификация систем управления качеством окружающей среды на территории строительного объекта.

Цель изучения спецкурса: приобретение аспирантом знаний и умений, необходимых для решения проблем устойчивого развития населенных пунктов и территорий, исследования состояний и свойств защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от реальных или потенциально негативных воздействий промышленных, гражданских и других объектов строительства; получение навыков разработки экологического мониторинга и технических средств контроля состояния окружающей среды, теоретических основ и обоснования оценок экологического риска, поиска и создания с их помощью оптимальных способов управления экологической безопасностью; приобретение навыков решения экологических задач, возникающих при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации строительных объектов, воздействующих на окружающую среду.

Задачами изучения спецкурса являются:

- углублённое изучение методологических и теоретических основ экологической безопасности городского строительства и хозяйства;
- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности в данной области;
- научное обоснование принципов и разработка методов прогнозирования, предупреждения и ликвидации последствий загрязнения природной среды в пределах изучаемой области;
- овладение комплексом инженерных и правовых знаний для формирования экологически безопасной среды обитания и приобретение навыков принятия соответствующих проектных решений и строительных технологий для выполнения поставленной задачи.

Требования к результатам освоения спецкурса

Процесс изучения дисциплины обучающимися направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

в области преподавательской деятельности:

- способность преподавать технические дисциплины в образовательных учреждениях различного уровня, используя существующие программы и

учебно-методические материалы (в том числе и на иностранном языке) (ПК-1);

– способность самостоятельно совершенствовать и разрабатывать учебно-методическое обеспечение технических дисциплин (ПК-2);

– способность к ведению научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов (ПК-3).

в области научно-исследовательской деятельности:

– владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере и по проблемам обеспечения экологической и промышленной безопасности, мониторинга и контроля среды обитания человека (ПК-35);

– знание требований безопасности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-36);

– готовность организовать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей (ПК-37);

– способность анализа и применения в практике научных исследований принципов экологической оценки экологической безопасности городской среды (ПК-38);

– способность аналитической оценки возникновения на объектах строительства и ЖКХ риска природных и техногенных катастроф (ПК-39);

– способность проведения экспертиз экологической безопасности строительства и городского хозяйства (ПК-40);

– способность владеть методологией обоснования и разработки экологических безопасных, энергоэффективных, ресурсосберегаемых, биопозитивных конструкций, строительных систем и технологий (ПК-41).

Общая трудоемкость дисциплины: 10 з.е. (360 часов).

Форма контроля: зачет, экзамен.

15. Аннотация рабочей программы направленности подготовки 05.02.13 «Машины, агрегаты и процессы (в строительстве и в производстве строительных материалов и изделий)»

Структура спецкурса (модули):

- дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины;
- история и тенденции развития теории резания и копания грунта;
- совершенствование технологических процессов на основе технических решений конструкций машин;
- ресурсная модернизация гидропривода;

- экономические аспекты в проектировании, создании и эксплуатации строительных машин;
- физические процессы разработки грунта;
- физические основы процессов снижения скольжения на дорогах.

Цель изучения спецкурса:

Совершенствование существующих и разработка новых машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства, производства, переработки и утилизации строительных материалов, изделий и конструкций

Задачами изучения спецкурса являются:

- разработка научных и методологических основ проектирования и создания новых машин, агрегатов, процессов в строительстве и в производстве строительных материалов и изделий, содержания объектов строительства, демонтажа и утилизации зданий и сооружений; механизации производства в соответствии с современными требованиями внутреннего и внешнего рынка, технологии, качества, надежности, долговечности, промышленной и экологической безопасности;
- разработка параметрических рядов машин на основе унификации и оптимизации отдельных узлов и агрегатов и оптимизационного синтеза производственных систем из них;
- теоретические и экспериментальные исследования параметров машин и агрегатов и их взаимосвязей при комплексной механизации основных и вспомогательных процессов и операций;
- методологические основы формирования количественной и качественной структуры парка машин и агрегатов в зависимости от функционального назначения, организационно-производственных и технологических параметров региональных и природно-климатических условий производства;
- разработка научных и методологических основ повышения производительности машин, агрегатов и процессов, и оценки их экономической эффективности и ресурса;
- исследование технологических процессов, динамики машин, агрегатов, узлов и их взаимодействия с окружающей средой;
- разработка и повышение эффективности методов технического обслуживания, диагностики, ремонтпригодности и технологии ремонта машин и агрегатов в целях обеспечения надежной и безопасной эксплуатации и продления ресурса.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины обучающимися направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

в области преподавательской деятельности:

– способность преподавать технические дисциплины в образовательных учреждениях различного уровня, используя существующие программы и учебно-методические материалы (в том числе и на иностранном языке) (ПК-1);

– способность самостоятельно совершенствовать и разрабатывать учебно-методическое обеспечение технических дисциплин (ПК-2);

– способность к ведению научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов (ПК-3).

в области научно-исследовательской деятельности:

– готовность к проведению оптимизационного синтеза машин, их функциональных механизмов, комплектов и систем (ПК-42);

– способность к моделированию, прогнозированию, исследованию, расчету технологических параметров, проектированию, испытанию машин, комплектов и систем, исходя из условий их применения (ПК-43);

– способность к совершенствованию технологических процессов на основе новых технических решений конструкций машин (ПК-44);

– готовность к управлению машинами, машинными комплектами и системами и контролю качества технологических процессов, выполняемых машинами (ПК-45);

– готовность к повышению долговечности, надежности и безопасности эксплуатации машин, машинных комплектов и систем (ПК-46).

Общая трудоемкость дисциплины: 10 з.е. (360 часов).

Форма контроля: зачет, экзамен.

16. Аннотации программ практик и программы

«Научные исследования» подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Вид практики «Педагогическая»

Место педагогической практики в структуре программы аспирантуры - вариативная часть Блока 2 Практики.

Цель и задачи прохождения практики:

Целью прохождения педагогической практики является приобретение профессиональных компетенций в области педагогической деятельности по реализации образовательных программ высшего профессионального образования: развитие профессионально-педагогических способностей, овладение основами педагогической деятельности, умениями и навыками самостоятельного ведения учебно-воспитательной и преподавательской работы, приобретение навыков педагога-исследователя, владеющего современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информационного материала с целью его использования в педагогической деятельности.

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего профессионального образования (ОПК-8).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики:

Знать:

- формы организации образовательного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования;
- нормативные документы, регламентирующие преподавательскую деятельность на уровне высшего профессионального образования;
- способы организации образовательной деятельности обучающихся и оценивания образовательного процесса;
- этические нормы профессиональной деятельности.

Уметь:

- планировать, моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс по основным образовательным программам высшего профессионального образования;
- целесообразно выбирать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания;
- организовывать и управлять самостоятельной деятельностью обучающихся;
- руководить выполнением квалификационных работ бакалавров, магистров.

Владеть:

- культурой педагогической деятельности;
- способами педагогической рефлексии, самоанализа и самооценки собственной педагогической деятельности;
- способами личностного и профессионального саморазвития;
- методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи;
- методами исследования в области педагогической деятельности.

Содержание практики определяется научными руководителями, заведующими кафедрами, осуществляющих подготовку аспирантов.

Программа практики соответствует возможности последующей преподавательской деятельности лиц, оканчивающих аспирантуру, в том числе и на кафедрах Организации.

В период прохождения научно-педагогической практики аспирант

должен:

- ознакомиться с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из основных образовательных программ ВПО;
- освоить организационные формы и методы обучения в Организации на примере деятельности кафедры;
- изучить современные образовательные технологии высшей школы;
- получить практические навыки учебно-методической работы в высшей школе, подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, лабораторной работе, навыки организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения;
- изучить учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана ВПО;
- принять непосредственное участие в учебном процессе, выполнив педагогическую нагрузку, предусмотренную индивидуальным заданием.

В период практики аспирант ориентирован на подготовку и проведение лабораторных работ, практических занятий и занятий по курсовому проектированию по профилю специализации. Аспирант участвует в чтении пробных лекций, в приеме зачетов совместно с руководителем и привлекается к профориентационной работе со студентами.

Конкретное содержание практики планируется научным руководителем аспиранта, согласовывается с зав. кафедрой и отражается в индивидуальном плане аспиранта

Способы и формы проведения практики

Педагогическая практика является стационарной и проводится на базе профильной кафедры.

Общая трудоемкость дисциплины: 12 з.е. (432 часа).

Форма контроля: зачет.

Вид практики «Научно-исследовательская»

Место научно-исследовательской практики в структуре программы аспирантуры - вариативная часть Блока 2 Практики.

Цель и задачи прохождения практики:

Получение новых результатов, имеющих важное значение для теории и практики в данной предметной области; освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований в составе творческого коллектива; освоение теоретических и экспериментальных методов исследования объектов (процессов, эффектов, явлений, конструкций, проектов) в данной предметной области.

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

- 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);
- готовность участвовать в работе республиканских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4);
- способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);
- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики.

Знать:

- современные технологии при проведении научных исследований; принципы рационального решения технических задач в строительстве.

Уметь:

- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; формулировать и разрешать научные задачи; возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы; оформлять результаты выполненной работы в соответствии с требованиями ГОСТов, нормативных документов Организации, совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности.

Владеть:

- способностью выбирать необходимые методы исследования, исходя из задач конкретного исследования по теме диссертации; обрабатывать полученные результаты и представлять их в виде отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи и диссертации.

Содержание практики

Этап 1. Подготовительный этап - Составление индивидуального плана практики и разработка программы исследования, ознакомление с

организационно-управленческой структурой и основными направлениями научной деятельности базы практики. Постановка цели и задачи исследований.

Обзор литературы, отечественного и зарубежного опыта по теме исследований в области освещения, вентиляции, теплогазоснабжения, защиты от шума, теплофизических свойств ограждающих конструкций и материалов.

Этап 2. Основной этап – Проведение натурных обследований объектов по выбранной теме исследований в области. Проведение экспериментальных исследований по выбранной теме. Камеральная обработка данных проведенных экспериментов. Анализ результатов теоретических и (или) экспериментальных исследований.

Выполнение теоретических и экспериментальных исследований при помощи различных научных методов.

Этап 3. Завершающий этап - Апробация результатов научных исследований. Формирование выводов и результатов научных исследований.

Выступление на профильной кафедре по теме исследования, подготовка научной статьи (тезисов) и выступление на научной конференции по профилю деятельности, оформление теоретических и экспериментальных данных в виде отчета по научно-исследовательской практике.

Способы и формы проведения практики.

Научно-исследовательская практика является стационарной и проводится на базе профильной кафедры.

Общая трудоемкость дисциплины: 12 з.е. (432 часа).

Форма контроля: зачет.

Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Место научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертации в структуре программы аспирантуры - вариативная часть Блока 3.

Научные исследования проводятся во время всего периода обучения.

Цель и задачи научных исследований:

- формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для выполнения научного исследования и написания диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Компетенции, формируемые в результате научных исследований:

– 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);

– способность 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);

- готовность участвовать в работе республиканских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);

- владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

- способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);

- способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4);

- способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);

- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6);

- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7);

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего профессионального образования (ОПК-8).

Профессиональные компетенции в соответствии с направленностью программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе научных исследований.

Знать:

1. Методы научно-исследовательской деятельности:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- методы научно-исследовательской деятельности;

- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;

2. Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира:

- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;

3. Особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме:

- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в республиканских и в международных исследовательских коллективах;

- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.

Уметь:

1. Анализировать альтернативные пути решения исследовательских и практических задач и оценивать риски их реализации:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;

- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;

2. Использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений:

- использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений;

3. Следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта:

- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в республиканских и в международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;

- следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках;

- следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта;

4. Осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и

морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом:

- осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;

- осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности;

- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом;

5. Формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей:

- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.

Владеть:

1. Навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития;

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;

- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;

2. Технологиями оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач:

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на

иностранном языке;

- навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития;

3. Технологиями планирования профессиональной деятельности:

- технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;

- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;

- приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;

4. Различными типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности:

- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в республиканских и в международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;

- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.

Содержание научных исследований:

1. Обоснование актуальности, утверждение темы исследования, подготовка аналитического обзора. Составление индивидуального плана работы аспиранта по научно-исследовательской работе (НИР). Литературный обзор по теме диссертации на основании работы с литературными источниками (статьи в рецензируемых журналах, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИР, теоретические и технические публикации, патентная информация).

Использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы.

Изучение актуальности планируемого исследования. Формулировка научной новизны и практической значимости. Объект и предмет исследования.

Определение главной цели. Определение задач исследования в соответствии с поставленной целью. Разработка рабочих гипотез.

Определение необходимых требований и ограничений (временных, материальных, информационных и др.).

Разработка дизайна исследования.

2 Набор материала - Проведение запланированных исследований согласно плану исследования.

Обработка полученных данных. Подготовка публикаций, текста диссертации. Апробация работы - Статистическая обработка полученных результатов. Анализ полученных результатов. Предложение и обоснование концепций, моделей, подходов. Подготовка докладов, тезисов, научных статей, методических рекомендаций. Участие в написании научных монографий по теме исследования. Оформление заявок на изобретения, гранты. Выступления с докладами на научных конференциях, научных семинарах. Подготовка текста диссертации

Способы и формы проведения научных исследований.

Для проведения научных исследований аспирантам предоставляются необходимые рабочие места и оборудование в помещениях и лабораториях профильной кафедры.

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики: 121 з.е. (4356 часов).

Форма контроля: зачет

Разработчики программы аспирантуры:

| | |
|--|------------------------|
| Заведующий кафедрой металлических конструкций и сооружений (МКиС) | _____ Горохов Е.В. |
| Заведующий кафедрой железобетонных конструкций (ЖБК) | _____ Левин В.М. |
| Заведующий кафедрой оснований, фундаментов и подземных сооружений (ОФиПС) | _____ Петраков А.А. |
| Заведующий кафедрой технологий строительных конструкций, изделий и материалов (ТСКИиМ) | _____ Зайченко Н.М. |
| Заведующий кафедрой автомобильных дорог и аэродромов (АДА) | _____ Братчун В.И. |
| Заведующий кафедрой технологии и организации строительства (ТОС) | _____ Югов А.М. |
| Заведующий кафедрой водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов (ВВиОВР) | _____ Нездойминов В.И. |
| Заведующий кафедрой техносферной безопасности (ТБ) | _____ Высоцкий С.П. |

Декан факультета инженерных и экологических
систем в строительстве, заведующий кафедрой
теплотехники, теплогазоснабжения и
вентиляции (ТТГВ)

_____ Лукьянов А.В.

Декан механического факультета, заведующий
кафедрой технической эксплуатации и сервиса
автомобилей, технологических машин
и оборудования (ТЭС)

_____ Бумага А.Д.

Декан строительного факультета

_____ Алехин А.М.

Согласовано:

Начальник отдела аттестации педагогических,
научно-педагогических и научных кадров

Министерства образования и науки

Донецкой Народной Республики

« ____ » _____ 2017 г.

_____ И.П. Масюченко

Приложение 6
к Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в
аспирантуре по направлению подготовки 08.06.01 – Техника и
технологии строительства (п. 3.6)

Утверждаю:

Проректор по научной работе

_____ В.Ф. Мущанов

«_____» _____ 2017 г.

Матрица соответствия компетенций и элементов программы аспирантуры

08.06.01 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Направленность программы:

05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения

05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения

**05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование
воздуха, газоснабжение и освещение**

**05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы
охраны водных ресурсов**

05.23.05 – Строительные материалы и изделия

05.23.08 – Технология и организация строительства

**05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского
хозяйства»**

**05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (в строительстве и
в производстве строительных материалов и изделий)»**

Продолжение приложения 6
к Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в
аспирантуре по направлению подготовки 08.06.01 – Техника и
технологии строительства (п. 3.6)

| Индексы компетенций | Блок 1 Дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | | Блок 2 Практики | Блок 3 НИР | | | | | | | | Блок 4 Итоговая аттестация | |
|---------------------|---------------------------|------------------|---|--|--|---|----------------------|---|--|--|---|----------------------------------|--|---|--|-------------------------|-----------------------------------|--|--|--|---|----------------------------------|--|---|--|--|--|
| | Базовая часть | | Вариативная часть (обязательные дисциплины) | | | | | | Дисциплины по выбору для направленности программы подготовки | | | | | | | | | Научно-исследовательская работа и подготовка диссертации, подготовка к сдаче и сдача КЭ по специальности | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | История и философия науки | Иностранный язык | Психология и педагогика высшей школы | Методологические основы подготовки диссертационного исследования | Методология функционирования высшей школы и преподавательской деятельности | Работа с источниками научной информации | Русский научный язык | Строительные конструкции, здания и сооружения | Основания и фундаменты, подземные сооружения | Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение | Водоснабжение, канализация, строительство систем охраны водных ресурсов | Строительные материалы и изделия | Технология и организация строительства | Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства | Машины, агрегаты и процессы (в строительстве и в производстве строительных материалов и изделий) | Педагогическая практика | Научно-исследовательская практика | Строительные конструкции, здания и сооружения | Основания и фундаменты, подземные сооружения | Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение | Водоснабжение, канализация, строительство систем охраны водных ресурсов | Строительные материалы и изделия | Технология и организация строительства | Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства | Машины, агрегаты и процессы (в строительстве и в производстве строительных материалов и изделий) | Представление диссертационной работы на научном семинаре | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | |
| Универсальные | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УК-1 | + | | + | + | + | + | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| УК-2 | + | | | + | | + | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | | |
| УК-3 | | + | + | | + | + | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | |
| УК-4 | | + | | | | | + | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| УК-5 | + | | + | | + | | | | | | | | | | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| УК-6 | + | | + | + | + | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |

Продолжение приложения 6
к Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в
аспирантуре по направлению подготовки 08.06.01 – Техника и
технологии строительства (п. 3.6)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Общепрофессиональные | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОПК-1 | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| ОПК-2 | | + | | + | | | + | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| ОПК-3 | | | | | | | + | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ОПК-4 | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| ОПК-5 | + | | + | + | | | + | + | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ОПК-6 | + | | + | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| ОПК-7 | | | + | | + | | | | | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| ОПК-8 | + | | + | | + | | | | | | | | | | | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| Профессиональные | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПК-1 | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПК-2 | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПК-3 | | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ПК-4 | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ПК-5 | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ПК-6 | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ПК-7 | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ПК-8 | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ПК-9 | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ПК-10 | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ПК-11 | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| ПК-12 | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| ПК-13 | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| ПК-14 | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| ПК-15 | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| ПК-16 | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| ПК-17 | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| ПК-18 | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| ПК-19 | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| ПК-20 | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | |
| ПК-21 | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | |

Продолжение приложения 6
к Программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в
аспирантуре по направлению подготовки 08.06.01 – Техника и
технологии строительства (п. 3.6)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ПК-22 | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | |
| ПК-23 | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | |
| ПК-24 | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | |
| ПК-25 | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | |
| ПК-26 | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | |
| ПК-27 | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | |
| ПК-28 | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | |
| ПК-29 | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | |
| ПК-30 | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | |
| ПК-31 | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | |
| ПК-32 | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | |
| ПК-33 | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | |
| ПК-34 | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | |
| ПК-35 | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | |
| ПК-36 | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | |
| ПК-37 | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | |
| ПК-38 | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | |
| ПК-39 | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | |
| ПК-40 | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | |
| ПК-41 | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | |
| ПК-42 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | |
| ПК-43 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | |
| ПК-44 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | |
| ПК-45 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | |
| ПК-46 | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | |

Заведующая аспирантурой
ГОУ ВПО «Донбасская национальная
академия строительства и архитектуры»

З.В. Удовиченко