

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ННГАСУ



А.А.Лапшин

20 16 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

08.06.01 Техника и технологии строительства




Направленность (профиль) «Теплоснабжение, вентиляция,
кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Уровень образования подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения очная, заочная

Нижний Новгород
2016

ОПОП ВО разработана федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ):

Руководитель ОПОП ВО	д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой отопления и вентиляции	 _____	В.И.Бодров
Начальник УПНПК	канд. пед.наук, доцент	 _____	Н.Д.Жилина
Рецензент	главный научный сотрудник ФГБУ «Научно- исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» РААСН, доктор технических наук, профессор, член-корр. РААСН	 _____	Е.Г. Гагарин

ОПОП ВО одобрена решением учёного совета ННГАСУ от 02.09.2016 г., протокол № 1

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Нормативная база разработки ОПОП ВО
2. Срок освоения ОПОП ВО
3. Трудоемкость освоения ОПОП ВО
4. Квалификация, присваиваемая выпускникам
5. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники
6. Область профессиональной деятельности выпускника
7. Объекты профессиональной деятельности выпускника
8. Направленность (профиль) ОПОП ВО
9. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО
10. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП ВО
11. Электронная информационно-образовательная среда для реализации ОПОП ВО
12. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО

Приложение А

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ФОРМИРУЮЩИХ ИХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

Приложение Б

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК И УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Приложение В

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

Приложение Г

ПРОГРАММЫ ПРАКТИК, ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

Приложение Д

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Приложение Е

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Лист регистрации изменений

Общая характеристика ОПОП ВО

Настоящая основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», представляет собой комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, программы государственной итоговой аттестации и другие материалы.

Основная цель подготовки по направленности (профилю) «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» состоит в реализации требований ФГОС ВО по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства как федеральной социальной нормы в процессе развития у обучающихся личностных качеств и формировании универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с учетом особенностей образовательной и научной деятельности вуза и актуальных потребностей региональной сферы труда в области техники и технологий строительства.

1. Нормативная база разработки ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - уровень подготовки кадров высшей квалификации - разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 873 от 30 июля 2014 г. (в ред. приказа Минобрнауки России от № 464 от 30.04.2015 г. «О внесении изменений в ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.03.2014 № 233 (ред. от 19.05.2015) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;
- Постановления Правительства РФ от 15.08.2013 № 706 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;
- Постановления Правительства РФ от 10.07.2013 № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации»;
- Номенклатуры специальностей научных работников, утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 февраля 2009 г. № 59 (в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 11.08.2009 № 294, от 16.11.2009 № 603, от 10.01.2012 № 5);

- Паспорта научной специальности 05.23.03 Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение;
- Программы-минимума кандидатского экзамена по иностранному языку, утвержденной приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 № «Об утверждении программ кандидатских экзаменов»;
- Программы-минимума кандидатского экзамена по истории и философии науки, утвержденной приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 № «Об утверждении программ кандидатских экзаменов»;
- Программы-минимума кандидатского экзамена по специальной дисциплине, утвержденной приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 № «Об утверждении программ кандидатских экзаменов».
- Устава ННГАСУ.

2. Срок освоения ОПОП ВО

Обучение по программе аспирантуры осуществляется в очной и заочной формах обучения.

Срок освоения ОПОП ВО по направленности (профилю) «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» в соответствии с ФГОС ВО составляет по очной форме обучения – 4 года; по заочной форме обучения – 5 лет.

При обучении по индивидуальному плану, вне зависимости от формы обучения, срок обучения устанавливается не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения может быть продлен не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

3. Трудоемкость освоения ОПОП ВО

Трудоемкость освоения ОПОП ВО по направленности (профилю) «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства включает все виды аудиторной и самостоятельной работы аспиранта, практики, и время, отводимое на контроль качества, – 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Объем указанной программы, реализуемый за один учебный год при очной форме обучения - 60 зачетных единиц. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не превышает 75 зачетных единиц за один учебный год.

Распределение трудоемкости освоения учебных циклов и разделов программы

Наименование элемента программы	Объем (в зачетных единицах)
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» Вариативная часть Производственная педагогическая практика	15 9
Производственная научно-исследовательская практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6
Блок 3 "Научные исследования" Вариативная часть	186
Всего по блоку 2 и 3	201
Блок 4 "Государственная итоговая аттестация" Базовая часть	9
Объем программы аспирантуры	240

4. Квалификация, присваиваемая выпускникам

Квалификация, присваиваемая выпускникам, в соответствии с перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

5. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники

В соответствии с ФГОС ВО, выпускники, освоившие программу аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

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

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

6. Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает разработку научных основ инженерных изысканий, проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации зданий, сооружений и объектов транспортной инфраструктуры; создание и совершенствование 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 и производства строительных материалов, изделий и конструкций; совершенствование и разработка новых строительных материалов; совершенствование и разработка новых технологий строительства, реконструкции, сноса и утилизации зданий и сооружений; разработку и совершенствование методов испытаний и мониторинга состояния зданий и сооружений; 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 проектирования, возведения, эксплуатации и реконструкции, сноса и утилизации строительных объектов;

разработку методов повышения энергоэффективности строительного производства и коммунального хозяйства; проведение учебной и учебно-методической работы в образовательных организациях высшего образования.

7. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, являются строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры; нагрузки и воздействия на здания и сооружения; 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.

8. Направленность (профиль) ОПОП ВО

ОПОП ВО имеет направленность (профиль) Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

9. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

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 российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

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

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и

личностного развития (УК-6).

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

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

владением 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 образования (ОПК-8).

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

владением методологией теоретических, экспериментальных и натурных исследований термодинамических, теплофизических и аэродинамических процессов по оптимизации систем обеспечения параметров микроклимата гражданских, промышленных и сельскохозяйственных комплексов (ПК-1);

умением использовать современные информационно-коммуникационные технологий при исследовании нестационарных физических процессов генерации и трансформации теплоты, холода (ПК-2);

способностью к анализу и системной критической оценке современных мировых научных достижений систем теплогаснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, к постановке перспективных научно-исследовательских и практических задач и разработке новых оригинальных подходов по их разрешению (ПК-3);

владением методами научного обоснования и разработки энергоэффективных, ресурсосберегающих, экологически безопасных производственных процессов и агрегатов (ПК-4);

владением существующими методами снижения потребления энергии и ее утилизации в промышленности и строительстве, знать методы пути повышения энергоэффективности объектов и технологий, широко использовать в практической деятельности энергоаудит (ПК-5);

способностью научно и методически грамотно разрабатывать принципы нормирования, сертификации, проектные решения и экологическую безопасность объектов систем обеспечения жизнедеятельности, формулировать научные и практические выводы, составлять научные отчеты (ПК-6);

готовностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием специальных знаний, полученных при специальном углубленном изучении систем теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения (ПК-7).

10. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП ВО

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет 100 %.

Научные руководители, назначенные обучающимся, имеют ученую степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по направленности (профилю) подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

11. Электронная информационно-образовательная среда для реализации ОПОП ВО

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы аспирантуры;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Электронная информационно-образовательная среда университета включает:

- информационную систему управления образовательным процессом «United University», обеспечивающую автоматизацию направлений деятельности университета, связанных с организацией учебного процесса и кадровым учетом. Система управления образовательным процессом интегрирована с платформой Sakai и сайтом университета, что позволяет использовать единую базу по контингенту обучающихся, преподавателей и другой информации, связанной с образовательным процессом;
- платформу Sakai (<http://i.nngasu.ru>) – информационная система для организации обучения и совместной работы обучающихся и преподавателей. Sakai предоставляет набор программных инструментов для организации обучения с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ), и дополнительные возможности для организации обучения. На Sakai в своем личном кабинете обучающиеся имеют доступ к

электронному портфолио, успеваемости, нормативным документам, могут взаимодействовать с преподавателями и другими участниками образовательного процесса;

– электронную библиотеку университета (<http://www.bibl.nngasu.ru/electronic%20resources/>);

– электронное расписание (<http://ruz.nngasu.ru>) – это сервис просмотра расписаний занятий обучающихся университета непосредственно на сайте, который позволяет организовывать доступ к актуальному расписанию занятий из любого места и в любое время с различных устройств, имеющих выход в Интернет.

–

12. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО

Указываются в рабочих программах дисциплин и программах практик в соответствии с п. 7.3 ФГОС ВО.