

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

Утверждаю
Ректор _____ Д.П. Ануфриев

Рассмотрено на Ученом Совете АГАСУ
протокол № 9 от «6» 04 2018 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки

08.06.01 - Техника и технологии строительства

профилю подготовки/направленности **"Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение"**

Квалификация (степень)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

год начала подготовки **2018**

ООП рекомендована кафедрой
"Инженерные системы и экология"
протокол № 10 от «06» 04 2018 г.

Зав. кафедрой _____

ООП одобрена на Ученом Совете
факультета УС и ТБ
протокол № 6 от «9» 25.04 2018 г.
Декан _____

Астрахань-2018

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. Основная образовательная программа подготовки аспирантов.....	3
1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов.....	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТОВ.....	4
2.1. Миссия, цели и задачи.....	4
2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	6
2.3. Сроки и трудоемкость освоения образовательной программы.....	6
2.4. Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом.....	7
2.5. Требования к абитуриенту.....	12
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ.....	12
3.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	12
3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	13
3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	13
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	14
5. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	15
5.1. Календарный учебный график.....	16
5.2. Учебный план.....	16
5.3. Аннотации (Рабочие программы дисциплин).....	16
5.4. Аннотации (Программы практик).....	17
5.5. Аннотации (Государственная итоговая аттестация).....	18
5.6. Фонды оценочных средств по дисциплинам.....	19
5.7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников.....	20
6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	20
6.1. Общесистемные требования.....	21
6.2. Кадровое обеспечение.....	22
6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ООП.....	23
6.4. Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры.....	24
7. ЛОКАЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ ПО ОСНОВНЫМ ПРОГРАММАМ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	25
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	25
Приложение 1.....	27
Приложение 2.....	29
Приложение 3.....	33
Приложение 4.....	37
Приложение 6.....	61

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа подготовки аспирантов

Основная образовательная программа (ООП) подготовки аспирантов, реализуемая ГАОУ АО ВО "АГАСУ" по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» по профилю подготовки «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ГАОУ АО ВО «АГАСУ» с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов

Нормативную правовую базу разработки ООП аспирантуры составляют:

- Федеральный закон от 27 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства. (Приказ Минобрнауки России № 873 от 30.07.2014);
- Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации, регулирующие реализацию программ

аспирантуры и процедуры подготовки и защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;

- Профессиональные стандарты, имеющие отношение к профессиональной деятельности выпускников программ аспирантуры (в обязательном порядке должны быть использованы профессиональные стандарты «Научный работник» и «Преподаватель»);
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ГАОУ АО ВО «АГАСУ» и локальные нормативные акты АГАСУ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТОВ

2.1. Миссия, цели и задачи

ООП аспирантуры имеет своей целью развитие у аспирантов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также удовлетворение потребностей региона в кадрах высшей квалификации в области строительства, владеющих высоким уровнем профессиональных компетенций, позволяющих осуществлять развитие и эффективное функционирование приоритетных отраслей социально-экономического развития Астраханской области и Российской Федерации. Формулировка цели ООП дается с учетом специфики подготовки научных и научно-педагогических кадров, способных к инновационной деятельности в сфере науки, образования, культуры, управления; формирования способностей к научно-исследовательской, педагогической, аналитической и организационно-управленческой деятельности в сфере науки, связанной с углубленными профессиональными знаниями в области строительства.

Аспирант по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП аспирантуры и видами профессиональной деятельности:

Научно-исследовательская деятельность:

- 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 ее решения,

- подготовка данных и составление обзоров, отчетов, научных и иных публикаций, авторское сопровождение их опубликования;

- выбор адекватных расчетных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчета и проектирования конструкций и сооружений, разработка, верификация и

программная реализация методов расчета 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.

Преподавательская деятельность:

- разработка рабочих программ, конспектов лекционных курсов и практических занятий, методического обеспечения по дисциплинам образовательных программ высшего образования;

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

- планирование, организацию и контроль учебной, воспитательной и учебно-методической работы по курируемым дисциплинам ООП;

- осуществление контроля качества проведения преподавателями кафедры по профилю деятельности всех видов учебных занятий по курируемой дисциплине ООП;

- организация и проведение занимается профессиональной ориентацией школьников и студентов по специализации кафедры.

2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам

По окончании обучения аспирантам, успешно освоившим образовательную программу и прошедшим государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация в соответствии с направленностью программы.

2.3.Сроки и трудоемкость освоения образовательной программы

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

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Срок получения образования по программе аспирантуры:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

- в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет. Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

- при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

Использование электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и сетевой формы при реализации образовательной программы не предусмотрено.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

2.4. Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом

Карта профессиональной деятельности

Обобщённые* трудовые функции (проф. стандарт)	Трудовые функции* (проф. стандарт)	Необходимые умения	Необходимые знания
1	2	3	4

Наименование Профессионального стандарта:			
Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)			
<p>Ж. Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию</p> <p>СПРАВОЧНО: Возможные наименования должностей: доцент</p> <p>Требования к образованию и обучению: программа аспирантуры по отрасли, соответствующей профилю образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации или (и) наличие ученой степени</p> <p>Требования к опыту практической работы: не менее 3 лет или ученое звание доцента (старшего научного сотрудника)</p>	J/01.8. Разработка научно- методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)		
	J/02.7. Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам		
	J/03.7. Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и ДПО		
	J/04.7. Руководство научно- исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам ВО и ДПО, в т.ч. подготовкой выпускной квалификационной работы		
	J/05.7. Проведение профориентационных мероприятий со школьниками, педагогическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам		
<p>К. Преподавание по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию</p> <p>СПРАВОЧНО: Возможные наименования должностей: старший преподаватель, преподаватель, ассистент</p> <p>Требования к образованию и обучению: высшее образование (программа магистратуры, аспирантуры) по отрасли, соответствующей профилю образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации</p> <p>Требования к опыту практической работы: нет</p>	K/01.7. Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и дополнительных профессиональных программ для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию		
	K/02.6. Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и ДПО		
	K/03.6. Участие в организации научно- исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и ДПО		

	<p>под руководством специалиста более высокой квалификации</p> <p>К/04.7. Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий</p> <p>К/05.6. Участие в профориентационных мероприятиях со школьниками, педагогическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам</p>		
<p>L. Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам высшего образования СПРАВОЧНО: Возможные наименования должностей: выполнение функций куратора группы (курса) рекомендуется возлагать на доцента, старшего преподавателя, преподавателя или ассистента с согласия педагогического работника Требования к образованию и обучению: высшее образование (бакалавриат) по направлению «Педагогическое образование», «Психолого- педагогическое образование» Требования к опыту практической работы: не менее 1 года</p>	<p>L/01.6. Организационно- педагогическое сопровождение группы обучающихся по программам высшего образования</p>		
	<p>L/02.6. Социально- педагогическая поддержка студентов в образовательной деятельности и профессионально- личностном развитии</p>		
<p>Наименование Профессионального стандарта: Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)</p>			
<p>A. Планировать, организовывать и контролировать деятельность в подразделении научной организации СПРАВОЧНО: Возможные наименования должностей: начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник Требования к образованию и обучению: высшее образование, ученая степень кандидата наук Требования к опыту практической работы: не менее 5 лет</p>	<p>A/01.8. Организовывать и контролировать выполнение научных исследований (проектов) в подразделении научной организации</p>		
	<p>A/02.8. Готовить предложения к портфелю проектов по направлению деятельности и заявки на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности</p>		
	<p>A/03.8. Управлять реализацией проектов</p>		
	<p>A/04.8. Организовывать экспертизу результатов научных (научно- технических, экспериментальных) разработок (проектов)</p>		
	<p>A/05.8. Стимулировать создание инноваций</p>		
	<p>A/06.8. Организовывать эффективное использование материальных ресурсов в подразделении для осуществления научных исследований (проектов)</p>		
	<p>A/07.8. Реализовывать изменения</p>		
	<p>A/08.8. Управлять рисками</p>		
	<p>A/09.8. Осуществлять межфункциональное взаимодействие с другими подразделениями научной организации</p>		

	A/10.8. Принимать эффективные решения		
	A/11.8. Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения для реализации задач деятельности		
	A/12.8. Управлять данными, необходимыми для решения задач текущей деятельности (реализации проектов)		
В. Проводить научные исследования и реализовывать проекты СПРАВОЧНО: Возможные наименования должностей: научный сотрудник Требования к образованию и обучению: высшее образование (специалист, магистр) Требования к опыту практической работы: не менее 3 лет	V/01.7. Выполнять отдельные задания в рамках реализации плана деятельности		
	V/02.7. Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности		
	V/03.7. Эффективно и безопасно использовать материальные ресурсы		
	V/04.7. Реализовывать изменения, необходимые для эффективного осуществления деятельности		
	V/05.7. Принимать эффективные решения		
	V/06.7. Взаимодействовать с субъектами внешней среды для реализации текущей деятельности / проектов		
	С. Эффективно использовать материальные, нематериальные и финансовые ресурсы подразделения СПРАВОЧНО: Возможные наименования должностей: начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник Требования к образованию и обучению: высшее образование, ученая степень кандидата наук Требования к опыту практической работы: не менее 5 лет	C/01.8. Организовывать обеспечение подразделения материальными ресурсам	
C/02.8. Управлять нематериальными ресурсами подразделения			
D. Управлять человеческими ресурсами подразделения СПРАВОЧНО: Возможные наименования должностей: начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник Требования к образованию и обучению: высшее образование, ученая степень кандидата наук Требования к опыту практической работы: не менее 5 лет	D/01.8. Обеспечивать надлежащие условия для работы персонала		
	D/02.8. Обеспечивать рациональную расстановку кадров и управление персоналом подразделения		
	D/03.8. Участвовать в подборе и адаптации персонала подразделения		
	D/04.8. Организовывать обучение и развитие персонала подразделения		
	D/05.8. Поддерживать мотивацию персонала		
	D/06.8. Управлять конфликтными ситуациями		
	D/07.8. Формировать и поддер-		

	<p>живать эффективные взаимоотношения в коллективе</p> <p>D/08.8. Управлять командой</p> <p>D/09.8. Создавать условия для обмена знаниями</p>		
<p>Е. Поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе</p> <p>СПРАВОЧНО: Возможные наименования должностей: научный сотрудник</p> <p>Требования к образованию и обучению: высшее образование (специалист, магистр)</p> <p>Требования к опыту практической работы: не менее 3 лет</p>	<p>E/01.7. Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством</p>		
	<p>E/02.7. Работать в команде</p>		
<p>Ф. Поддерживать и контролировать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении</p> <p>СПРАВОЧНО: Возможные наименования должностей: начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник</p> <p>Требования к образованию и обучению: высшее образование, ученая степень кандидата наук</p> <p>Требования к опыту практической работы: не менее 5 лет</p>	<p>F/01.8. Проводить мониторинг соблюдения требований охраны труда и промышленной/ экологической безопасности подразделения</p>		
	<p>F/02.8. Организовывать безопасные условия труда и сохранения здоровья в подразделении</p>		
	<p>F/03.8. Обеспечивать экологическую безопасность деятельности подразделения</p>		
<p>Г. Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении</p> <p>СПРАВОЧНО: Возможные наименования должностей: научный сотрудник</p> <p>Требования к образованию и обучению: высшее образование (специалист, магистр)</p> <p>Требования к опыту практической работы: не менее 3 лет</p>	<p>G/01.7. Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении</p>		
<p>Н. Управлять информацией в подразделении</p> <p>СПРАВОЧНО: Возможные наименования должностей: начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник</p> <p>Требования к образованию и обучению: высшее образование, ученая степень кандидата наук</p> <p>Требования к опыту практической работы: не менее 5 лет</p>	<p>H/01.8. Поддерживать механизмы движения информации в подразделении</p>		
	<p>H/02.8. Осуществлять защиту информации в подразделении</p>		
<p>И. Управлять собственной деятельностью и развитием</p> <p>СПРАВОЧНО: Возможные наименования должностей: начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник, научный сотрудник</p> <p>Требования к образованию и обучению: высшее образование, ученая степень кандидата наук / высшее образование (специалист, магистр)</p>	<p>I/01.7. Управлять собственным развитием</p>		
	<p>I/02.7. Управлять собственной деятельностью</p>		

2.5. Требования к абитуриенту

Основные требования к абитуриенту устанавливаются правилами приема граждан в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет».

Лица, желающие освоить основную образовательную программу по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, должны иметь образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура). Порядок приема по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и условия конкурсного отбора определяются действующим законодательством и внутренними документами Астраханского государственного архитектурно-строительного университета.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

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 хозяй-

- ственное 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.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры 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.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- 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.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

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:

1) 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);

2) 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);

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

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

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

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

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими

общепрофессиональными компетенциями:

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

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

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

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

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

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

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

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

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими

профессиональными компетенциями:

1) способностью проводить оценку инновационного потенциала и технико-экономический анализ использования нетрадиционных источников энергии, ставить задачи по физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, тепло-влагообмена в ограждениях, разрабатывать расчетные характеристики и программы проведения научных исследований теплового, воздушного, аэродинамического, светотехнического и акустического режимов зданий различного назначения, тепломассообмена в ограждениях и методов расчета энергосбережения в зданиях (ПК-1);

2) способностью ставить задачи по оптимизации параметров, обеспечивающих световой, акустический и тепловой комфорт помещений зданий, повышения надежности систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования, методов их расчета, проектирования и экспериментальных исследований, 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-2).

Матрица формирования компетенций и составных частей ООП «Тепло-снабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» приведена в приложении №3.

5. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 873; в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1259), Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП ре-

гламентируется: учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; календарным учебным графиком, а также оценочными и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов по годам, семестрам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, а также каникулы. График пересматривается ежегодно. Календарный учебный график подготовки бакалавров/магистров/специалистов представлен в приложении 1 к ООП.

5.2. Учебный план

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план подготовки аспирантов представлен в приложении 2 к ООП.

5.3. Аннотации (Рабочие программы дисциплин)

В ООП ВО приведены рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин по Блоку 1 «Дисциплины», который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части, включая дисциплины по выбору обучающихся. В рабочей программе каждой дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП ВО с учетом направленности (профиля) программы аспирантуры.

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу

обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;

- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;

- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;

- фонд оценочных средств;

- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;

- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины;

- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;

- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

В Приложении 4 приводятся аннотации к рабочим программам учебных курсов, предметов, дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору аспиранта.

Рабочие программы дисциплин в соответствии с учебным планом представлены на образовательном портале АГАСУ.

5.4. Аннотации (Программы практик)

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки раздел образовательной программы аспирантуры «Программа практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся. В программах практик указывается перечень предприятий, учреждений и организаций, с которыми вуз заключил договоры на проведение практики.

При реализации программы аспирантуры по данному направлению подготовки предусматриваются следующие виды практик:

- Педагогическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности);

- Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности);

- Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-

квалифицированной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Программа практики включает в себя:

- указание вида, типа практики, способа и формы (форм) её проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объёма практики в зачётных единицах и её продолжительности в неделях либо в академических часах; содержание практики; указание форм отчётности по практике;
- фонд оценочных средств;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
- иные сведения и (или) материалы.

Практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедре и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Аннотации к программам практик представлены в приложении 5.

5.5. Аннотации (Государственная итоговая аттестация)

Государственная итоговая аттестация аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

ФГОС ВО подготовки аспирантов предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников, которая завершается присвоением квалификации и включает подготовку и сдачу государственного экзамена, и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки аспиранта к выполнению профессиональных задач и ответственности его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования.

Организация государственной итоговой аттестации

Государственные итоговые аттестационные испытания не могут быть заменены оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

аспиранта. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной аттестации, допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования аспирантов, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается соответствующая квалификация (степень) и выдается диплом об образовании и квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена и предоставление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проводится аспирантом на протяжении **всего срока** обучения, является проверкой качества полученных аспирантом теоретических знаний, практических умений и навыков, сформированных универсальных, общепрофессиональных, профессиональных и дополнительных профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Структура научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) определяется спецификой исследуемой проблемы.

Предоставление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проводится публично на заседании соответствующей комиссии.

Итоговая государственная аттестация осуществляется государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК), возглавляемая специалистом высокого уровня. Председатель Государственной экзаменационной комиссии утверждается Ученым Советом Университета из числа лиц, не работающих в ГАОУ АО ВО «АГАСУ», имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Сроки и продолжительность государственной итоговой аттестации устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Аннотация к программе государственной итоговой аттестации прилагается отдельным документом (приложение б).

5.6. Фонды оценочных средств по дисциплинам

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки – 08.06.01 «Техника и технологии строительства» для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы соответствующие фонды оценочных средств, которые отображены в рабочих программах дисциплин и программе ГИА. Эти фонды включают:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств является полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по направлению подготовки – 08.06.01 «Техника и технологии строительства», соответствуют целям и задачам программы и ее учебному плану. Они обеспечивают оценку качества общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и дополнительных профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником. В университете при разработке оценочных средств, для контроля качества изучения модулей, дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, которые позволяют установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

5.7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников

В соответствии с требованиями ФГОС ВО фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации выпускников ООП аспирантуры по направлению подготовки – 08.06.01 «Техника и технологии строительства» включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

АСПИРАНТУРЫ

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ООП ВО аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» формируется с учетом общесистемных требований, требования к кадровым условиям, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации направленности программы в соответствии с ФГОС ВО.

6.1. Общесистемные требования

ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», где реализуется основная образовательная программа по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый аспирант в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации:

Перечень договор ЭБС:

- ✓ Договор с ООО «ИЦ «КонсультантСервис» № 2136-К от 30.12.2014 г.
- ✓ Договор с ООО «ИЦ «КонсультантСервис» № 2679-к от 18.12.2015 г.
- ✓ Договор ScienceIndex для организаций № SI-13831/2014 от 02.10.2014 г.
- ✓ Договор ScienceIndex для организаций № SIO-13831/2015 от 23.11.2015 г.
- ✓ Договор ScienceIndex для организаций № SIO-13831/2017 от 15.02.2017 г.
- ✓ Договор с НексМедиа о предоставлении доступа к ЭБС 197-08/16 об оказании информационных услуг (от 04.08.2016 г.)
- ✓ Договор с ООО «ИЦ «КонсультантСервис» № 2679-к от 18.12.2015 г.
- ✓ Договор с ООО «ИЦ «КонсультантСервис» № 3309-К от 01.01.2017 г.
- ✓ Договор ScienceIndex для организаций № SIO-13831/2015 от 23.11.2015 г.
- ✓ Договор ScienceIndex для организаций № SIO-13831/2017 от 15.02.2017 г.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне её. Реализация образовательной программы обеспечивается свободным доступом каждого студента к современным информационным материалам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам, сформированные по полному перечню дисциплин образовательной программы по профилю подготовки.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- 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, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2. Кадровое обеспечение

Реализация основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» в ГАОУ АО ВО «АГАСУ» обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Уровень кадрового потенциала характеризуется выполнением следующих требований к наличию и квалификации научно-педагогических кадров в соответствии с действующей нормативно-правовой базой:

доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры составляет 100 процентов.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ГАОУ АО ВО «АГАСУ» соответствует квалификационным характери-

кам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и профессиональным стандартам (при наличии).

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы аспирантуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 105,4 ед. в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Научными руководителями, назначенными обучающимся являются Свинцов Владимир Яковлевич, профессор, д.т.н., профессор, Галимова Лариса Васильевна, профессор, д.т.н., профессор, Дербасова Евгения Михайловна, доцент, к.т.н., осуществляющими самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ООП

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» для реализации основной профессиональной образовательной программы ГАОУ АО ВО «АГАСУ» располагает специальными помещениями, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа при подготовке аспирантов по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» используются аудитории № 202, 303, 301 корпуса № 6, оснащенные наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Для проведения лабораторных занятий используются аудитории 103; для практических занятий 202, 303, укомплектованные специализированной мебелью и оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, имеющей выход в Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации (аудитории 101). Имеется помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (302).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» для реализации основной профессиональной образовательной программы ГАОУ АО ВО «АГАСУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения: LibreOffice, MathcadEducation - UniversityEdition, КОМПАС-3D V16 и V17, SCAD Office, информационно-справочные системы «Консультант Плюс», который систематически обновляется.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда ГАОУ АО ВО «АГАСУ» обеспечивает одновременный доступ 100 процентов, обучающихся по программе аспирантуры направления подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из этих учебных дисциплин (модулей) представлено в локальной сети ГАОУ АО ВО «АГАСУ».

По каждой дисциплине сформированы рабочие программы и учебно-методическая документация дисциплин, содержащие методические рекомендации по изучению дисциплины, учебные материалы (конспекты лекций, контрольные задания, методические указания по выполнению курсовых, контрольных работ, образцы тестов и т.п.).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья по программе аспирантуры направления подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.4. Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Астраханской области базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, указывающих специфику образовательных программ в соответствии Мето-

дикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки. Утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638.

7. ЛОКАЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ ПО ОСНОВНЫМ ПРОГРАММАМ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Другие нормативно-методические документы вуза. Доступ к полным текстам документов осуществляется через страницу официального сайта АГАСУ (Положения, регламентирующие образовательную деятельность вуза):

<http://xn--80aai1dk.xn--p1ai/ru/ob-institute/329-struktura/umu/1217-doc-obr-deyat.html>

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В Университете реализуется организационная модель инклюзивного образования - обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. Модель позволяет лицам, имеющим ОВЗ, использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса.

По заявлению обучающегося составляется индивидуальный учебный план, в котором в вариативную выборную часть, по согласованию с обучающимся, включаются специализированные адаптационные дисциплины.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок обучения в аспирантуре по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

Кураторы академических групп обеспечивают инвалидам и лицам с ОВЗ индивидуальную педагогическую помощь, организуют их персональное сопровождение в образовательном пространстве. Куратор выполняет посреднические функции между аспирантов-инвалидом и преподавателями с целью организации консультаций или дополнительной помощи преподавателей в освоении учебных дисциплин. Куратор осуществляет контроль за соблюдением прав инвалидов и лиц с ОВЗ.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Текущий контроль, промежуточная аттестация по дисциплинам и практикам и государственная итоговая аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах, экзаменах и ГИА данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

Матрица формирования компетенций

	Дисциплины (модули)	Кафедра	Компетенции										
			универсальные			общепрофессиональные					профессиональные		
Блок 1. Дисциплины (модули)													
Базовая часть													
Б1.Б.01	История и философия науки	ФСЛ	УК-2	УК-5	УК-6								
Б1.Б.02	Иностранный язык	ФСЛ	УК-3	УК-4									
Вариативная часть													
Б1.В.01	Основы научных исследований и интеллектуальной собственности	ИСЭ	УК-1			ОПК-3	ПК-1						
Б1.В.02	Педагогика и психология высшей школы	ФСЛ	УК-3	УК-5									
Б1.Б.03	Прогнозирование и оптимизация результатов исследований	ИСЭ				ОПК-1	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7				
Б1.В.04	Теория и практика экстремальных исследований по теме НИР	ИСЭ	УК-1			ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7			
Б1.В.05	Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение	ИСЭ									ПК-1	ПК-2	
Дисциплины по выбору													
Б1.В.ДВ.01.01	Математическое моделирование в области научной специальности	САПРИМ	УК-1			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-6			ПК-1		
Б1.В.ДВ.01.02	Информационные технологии в научных исследованиях	САПРИМ				ОПК-1	ОПК-2						
Б1.В.ДВ.02.01	Методика написания, оформления и защиты диссертации	ИСЭ	УК-1	УК-4		ОПК-2	ОПК-3						
Б1.В.ДВ.02.02	Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности	ИСЭ	УК-4			ОПК-2							
Блок 2. Практики													
Вариативная часть													

Б2.В.01 (П)	Педагогическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической профессиональной деятельности)	ИСЭ	УК-3	УК-5		ОПК-8							
Б2.В.02 (П)	Научно-исследовательская практика (практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности)	ИСЭ									ПК-1	ПК-2	
Блок 3. Научные исследования													
Вариативная часть													
Б3.В.01 (Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ИСЭ	УК-1	УК-3	УК-6	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	
Блок 4. Итоговая аттестация													
Базовая часть													
Б4.Б.01 (Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ИСЭ	УК-2	УК-3	УК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	
			УК-5			ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8					
Б4.Б.02 (Г)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	ИСЭ	УК-1	УК-6							ПК-1	ПК-2	
ФТД. Факультативы													
Вариативная часть													
ФТД.В.01	Моделирование процессов формирования микроклимата в зданиях	ИСЭ									ПК-1	ПК-2	

Календарный учебный график

а) очное отделение

Условные обозначения:

НКР – научно-квалификационная работа

ГЭ – подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

НД – представление научного доклада по результатам подготовленной НКР (диссертации)

Курс	Теоретическое обучение*	Экзаменационная сессия	Каникулы	Теоретическое обучение*	Экзаменационная сессия	Каникулы
1	2	3	4	5	6	8
1	01.09 – 03.11 05.11 – 31.12 09.01 – 13.01	14.01 – 20.01	21.01 – 27.01	28.01 – 22.02 24.02 – 07.03 09.03 – 30.04 02.05 – 08.05 10.05 – 11.06 13.06 – 07.07	8.07 – 21.07	22.07 – 31.08

Курс	Теоретическое обучение*	Экзаменационная сессия	Каникулы	Теоретическое обучение*	Экзаменационная сессия	Каникулы
1	2	3	4	5	6	8
2	01.09 – 03.11 05.11 – 31.12 09.01 – 12.01	13.01 – 19.01	20.01 – 26.01	27.01 – 22.02 24.02 – 07.03 09.03 – 30.04 02.05 – 08.05 10.05 – 11.06 13.06 – 12.07	13.07 – 19.07	20.07 – 31.08

Курс	Теоретическое обучение**	Экзаменационная сессия	Каникулы	Практика	Теоретическое обучение**	Экзаменационная сессия	Каникулы
1	2	3	4	5	6	7	8
3	01.09 – 03.11 05.11 – 31.12 09.01 – 10.01	11.01 – 17.01	18.01 – 24.01	25.01 – 21.02	22.02 24.02 – 07.03 09.03 – 30.04 02.05 – 08.05 10.05 – 11.06 13.06 – 11.07	12.07 – 18.07	19.07 – 31.08

Курс	Теоретическое обучение **	Экзаменационная сессия	Каникулы	Подготовка НКР	ГЭ	НД	Каникулы
1	2	3	4	5	6	7	8
4	01.09 – 03.11 05.11 – 26.12	27.12 – 31.12	10.01-16.01	17.01 – 22.02 24.02 – 07.03 09.03 – 30.04 02.05 – 08.05 10.05 – 22.05	23.05– 05.06	06.06 – 11.06 13.06 – 03.07	04.07 – 31.08

*Теоретическое обучение совмещено с научно-исследовательской деятельностью.

**Теоретическое обучение совмещено с научно-исследовательской деятельностью и рассредоточенной педагогической практикой.

Осуществление образовательной деятельности по образовательным программам в нерабочие праздничные дни не проводится.

Нерабочими праздничными днями в Российской Федерации являются: 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 8 января; 7 января; 23 февраля; 8 марта; 1 мая; 9 мая; 12 июня; 4 ноября

б) заочное отделение

Условные обозначения:

НКР – научно-квалификационная работа

ГЭ – подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

НД – представление научного доклада по результатам подготовленной НКР (диссертации)

Курс	Теоретическое обучение*	Экзаменационная сессия	Каникулы	Теоретическое обучение*	Экзаменационная сессия	Каникулы
1	2	3	4	5	6	8
1	01.09 – 03.11 05.11 – 31.12 09.01 – 13.01	14.01 – 27.01	28.01 – 3.02	4.02 – 22.02 24.02 – 07.03 09.03 – 30.04 02.05 – 08.05 10.05 – 11.06 13.06 – 23.06	24.06 – 7.07	8.07 – 31.08

Курс	Теоретическое обучение*	Экзаменационная сессия	Каникулы	Теоретическое обучение*	Экзаменационная сессия	Каникулы
1	2	3	4	5	6	8
2	01.09 – 03.11 05.11 – 31.12 09.01 – 12.01	13.01 – 26.01	27.01 – 2.02	3.02 – 22.02 24.02 – 07.03 09.03 – 30.04 02.05 – 08.05 10.05 – 11.06 13.06 – 21.06	22.06 – 5.07	6.07 – 31.08

Курс	Теоретическое обучение **	Экзаменационная сессия	Каникулы	Практика	Теоретическое обучение**	Экзаменационная сессия	Каникулы
1	2	3	4	5	6	7	8
3	01.09 – 03.11 05.11 – 31.12 09.01 – 10.01	11.01 – 24.01	25.01 – 31.01	1.02 – 22.02 24.02 – 28.02	1.03 – 07.03 09.03 – 30.04 02.05 – 08.05 10.05 – 11.06 13.06 – 4.07	5.07 – 18.07	19.07 – 31.08

Курс	Теоретическое обучение **	Экзаменационная сессия	Каникулы	Теоретическое обучение**	Экзаменационная сессия	Каникулы
1	2	3	4	5	6	7
4	01.09 – 03.11 05.11 – 31.12 9.01	10.01 – 23.01	24.01-30.01	31.01 – 22.02 24.02 – 07.03 09.03 – 30.04 02.05 – 08.05 10.05 – 11.06 13.06 – 3.07	4.07 – 10.07	11.07 – 31.08

Курс	Теоретическое обучение **	Экзаменационная сессия	Каникулы	Подготовка НКР	ГЭ	НД	Каникулы
1	2	3	4	5	6	7	8
5	01.09 – 03.11 05.11 – 31.12	9.01 – 15.01	16.01-22.01	23.01 – 22.02 24.02 – 07.03 09.03 – 30.04 02.05 – 08.05 10.05 – 21.05	22.05– 04.06	05.06 – 11.06 13.06 – 02.07	03.07 – 31.08

*Теоретическое обучение совмещено с научно-исследовательской деятельностью.

**Теоретическое обучение совмещено с научно-исследовательской деятельностью и рассредоточенной педагогической практикой.

Осуществление образовательной деятельности по образовательным программам в нерабочие праздничные дни не проводится.

Нерабочими праздничными днями в Российской Федерации являются: 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 8 января; 7 января; 23 февраля; 8 марта; 1 мая; 9 мая; 12 июня; 4 ноября

Аннотации (Рабочие программы учебных дисциплин)

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «История и философия науки»
по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**
направленность подготовки **05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: кандидатский экзамен

Целью учебной дисциплины «История и философия науки» является подготовка обучающихся по направлению «Техника и технологии строительства» (направленность «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение») в области истории и философии науки, формирование способности следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний о роли науки в развитии цивилизации, ценностях научной рациональности и ее исторических типах, основных концепциях и направлениях современной философии науки, методологических принципах современной науки; структуре, специфике и методах научного познания; этике науки;
- формирование умений анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, возникающие в науке на современном этапе ее развития, ориентироваться в системе этических принципов науки и техники; выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного саморазвития;
- овладение опытом использования знаний в области истории и философии науки в научной деятельности;
- формирование готовности соблюдать нормы научной и профессиональной этики; стремления к совершенствованию и развитию своего научного потенциала.

Учебная дисциплина «История и философия науки» входит в Блок 1, базовая часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины: «Философия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет философии науки. Возникновение науки и основные стадии ее исторического развития.

Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации. Ценность научной рациональности. Наука и философия. Преднаука и наука. Культура античного полиса и становление первых форм теорети-

ческой науки. Формы и особенности средневековой науки. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование технических наук.

Раздел 2. Структура и динамика научного знания.

Научное знание как сложная развивающаяся система. Структура эмпирического и теоретического знания. Основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Историческая смена типов научной рациональности.

Раздел 3. Особенности современного этапа развития науки.

Главные характеристики современной постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Этические проблемы науки. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука как социальный институт.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Иностранный язык» по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства», направленности подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Форма промежуточного контроля: кандидатский экзамен

Целью учебной дисциплины «Иностранный язык» является формирование и совершенствование знаний, умений и навыков, обеспечивающих способность к устной и письменной коммуникации в научной и образовательной сферах деятельности, в том числе с использованием современных информационных технологий.

Задачами дисциплины являются:

- освоение новых лексических единиц, грамматических структур, стилистических особенностей иностранного языка научного и научно-образовательного дискурсов;
- обеспечение дальнейшего развития умений понимания, воспроизведения и создания устных высказываний и письменных сообщений на изучаемом иностранном языке;
- формирование навыков взаимодействия с российскими и международными представителями научного и научно-образовательного сообщества в разных форматах межкультурной коммуникации, включая коммуникацию с применением современных технологий на государственном и иностранном языках.

Учебная дисциплина «Иностранный язык» входит в Блок 1, базовая часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Иностранный язык» на предшествующих этапах среднего и высшего образования.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Система послевузовского образования в странах изучаемого языка. Ведущие университеты мира.

Анализ содержания учебных иноязычных текстов по теме дисциплины. Иноязычные лексические единицы и их русскоязычные эквиваленты, называющие основные понятия, характеризующие систему образования, включая аспирантуру, структуру высших учебных заведений, организацию научно-исследовательской работы в вузах и источники ее финансирования.

Раздел 2. Наука и ее цели. Связь науки и техники.

Анализ содержания учебных иноязычных текстов по теме дисциплины. Иноязычные лексические единицы и их русскоязычные эквиваленты, называющие основные понятия, характеризующие научную деятельность, классификацию научных дисциплин, отрасли техники, современные технологии. Составление словника основных терминов по направлению обучения.

Раздел 3. Научный метод как особая процедура.

Анализ содержания учебных иноязычных текстов по теме дисциплины. Иноязычные лексические единицы и их русскоязычные эквиваленты, называющие основные понятия, обозначающие элементы научных процедур, методы, приемы и способы осуществления исследований и получения данных, их обработки и анализа.

Раздел 4. Научный прогресс: положительные и отрицательные аспекты.

Анализ содержания учебных иноязычных текстов по теме дисциплины. Иноязычные лексические единицы и их русскоязычные эквиваленты, называющие основные понятия, характеризующие положительное или отрицательное влияние научных открытий и технических изобретений на окружающую среду и социум.

Раздел 5. Научная коммуникация и ее характеристики.

Сфера научной деятельности как особая область дискурса. Устная и письменная формы коммуникации и их жанровое разнообразие. Особенности межкультурной коммуникации в профессиональной сфере. Речевые и языковые клише и их соответствия в иностранном и родном языках. Специфика языка интернет-общения.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Основы научных исследований и интеллектуальной собственности» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» направленность подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины **«Основы научных исследований и интеллектуальной собственности»** является: формирование у аспиранта способности творчески мыслить, самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы, анализировать и обобщать результаты исследований.

Задачами дисциплины являются:

- дать аспирантам представление об основах научного исследования;
- обучить аспирантов базовым принципам и методам научного исследования;
- научить аспирантов правильно оформлять результаты своих научных исследований;
- научить аспирантов основам защиты интеллектуальной собственности.

Учебная дисциплина «Основы научных исследований и интеллектуальной собственности» входит к Блоку 1, вариативная часть.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Наука и ее роль в развитии общества

Основные подходы к определению понятий «наука», «научное знание». Отличительные признаки науки. Наука как система. Процесс развития науки. Цель и задачи науки. Субъект и объект науки. Классификация наук. Характерные особенности современной науки

Раздел 2. Научное исследование и его этапы

Определение научного исследования. Цели и задачи научных исследований, их классификация по различным основаниям. Основные требования, предъявляемые к научному исследованию. Формы и методы научного исследования. Теоретический уровень исследования и его основные элементы. Эмпирический уровень исследования и его особенности. Этапы научно-исследовательской работы. Правильная организация научно-исследовательской работы

Раздел 3. Планирование научно-исследовательской работы

Формулирование темы научного исследования. Критерии, предъявляемые к теме научного исследования. Постановка проблемы исследования, ее этапы. Определение цели и задач исследования. Планирование научного исследования. Рабочая программа и ее структура. Субъект и объект научного исследования. Интерпретация основных понятий. План и его виды. Анализ теоретико-экспериментальных исследований. Формулирование выводов

Раздел 4. Научная информация: поиск, накопление, обработка

Определение понятий «информация» и «научная информация». Свойства информации. Основные требования, предъявляемые к научной информации. Источники научной информации и их классификация по различным основаниям. Информационные потоки. Работа с источниками информации. Универсальная десятичная классификация. Особенности работы с книгой.

Раздел 5. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана

Патент и порядок его получения. Изобретение, полезные модели, промышленные образцы: определения, условия патентоспособности, правовая охрана. Особенности патентных исследований. Последовательность работы при проведении патентных исследований. Интеллектуальная собственность и ее защита.

Раздел 6. Технология решения изобретательских задач (ТРИЗ)

Основные методы ТРИЗ в научной и проектной деятельности. Особенности применения методов ТРИЗ в коллективной и индивидуальной творческой деятельности. Алгоритмизация автоматизированных систем решения изобретательских задач.

Раздел 7. Общие требования к научно-исследовательской работе

Структура научно-исследовательской работы. Способы написания текста. Язык и научный стиль. Оформление таблиц, графиков, формул, ссылок. Подготовка рефератов и докладов. Подготовка и защита диссертации. Рецензирование

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Психология и педагогика высшей школы» по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства», направленность подготовки «Теплоснабжение»,

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» является формирование у аспирантов базовых знаний и умений научного поиска, их практического использования в реальной педагогической деятельности; формирование у аспирантов представлений о психологических основах, сущности и содержании педагогической деятельности преподавателя высшей школы; повышение общей и психологической культуры будущих исследователей.

Задачами дисциплины являются:

- рассмотреть историю высшего профессионального образования, прийти к пониманию взаимообусловленности уровня развития образования и характера общественно-политической жизни;

- знать отдельные особенности традиционной и инновационной стратегии организации образования, закономерностей образовательного и воспитательного процессов в высшей школе

- уметь разрабатывать учебно-методические материалы для подготовки кадров в сфере строительства;

- изучить этические нормы профессиональной деятельности, психолого-педагогические основы педагогического взаимодействия в условиях образовательного пространства высшей школы;

- овладеть педагогическими технологиями для обучения и аттестации кадров в строительной отрасли

- формировать профессиональное мышление, воспитывать гражданственность, развивать систему ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности, направленных на гуманизацию и гуманитаризацию образования в высшей школе.

Учебная дисциплина «Психология и педагогика высшей школы» входит в Блок 1, вариативная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины: «История и философия науки».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Образование как социокультурный феномен

Педагогика и психология высшей школы как учебная дисциплина. Образование как социокультурный феномен. Содержание образования. Парадигмальный подход к пониманию образования: формирующая и гуманистическая парадигмы. Гуманитарные основы высшего профессионального образования: понятие гуманитаризации, цель, онтологические основы. История высшего образования в России.

Раздел 2. Студент и преподаватель в образовательном процессе высшей школы. Особенности социально-психологической адаптации студентов технических ВУЗов

Психологические основы обучения в высшей школе. Образовательный процесс в строительном ВУЗе. Воспитанность как психологическое понятие. Психология личности: индивид, личность, субъект, индивидуальность. Проблема личности в психологии. Становление личности. Социализация. Профессиональное становление личности. Мотивы и мотивации в трудовой деятельности. Современный студент в условиях непре-

рывного образования: специалист, аспирант; бакалавр, магистр; «очник», «заочник». Ценностные ориентации современного студенчества и их динамика. Особенности социально-психологической адаптации студентов технических ВУЗов

Раздел 3. Коммуникативный процесс в высшей школе. Особенности педагогических коммуникаций в подготовке квалифицированных кадров для строительной отрасли.

Коммуникативные процессы в структуре подготовки по программам высшего профессионального образования. Нормы делового общения и делового этикета в вузе. Особенности педагогических коммуникаций в подготовке квалифицированных кадров для строительной отрасли.

Раздел 4. Педагогический процесс в высшей школе. Педагогические и методологические особенности подготовки кадров для строительной отрасли

Педагогический процесс в высшей школе. Методология и методы педагогических исследований. Особенности педагогического взаимодействия в условиях высшей школы. Педагогические технологии для обучения и аттестации кадров в строительной отрасли. Методическая работа, как составляющую профессиональной деятельности педагога в строительном ВУЗе

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Прогнозирование и оптимизация результатов исследований» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» направленность подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

***Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачет***

Целью учебной дисциплины «Прогнозирование и оптимизация результатов исследований» является: формирование у аспиранта способности творчески мыслить, самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы, анализировать и обобщать результаты исследований.

Задачами дисциплины являются:

- дать аспирантам представление об основах решение научных проблем, задач в строительной отрасли, имеющих важное социально-экономическое или хозяйственное значение;

- обучить аспирантов базовым принципам и методам профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций;

- научить аспирантов разрабатывать научные основы инженерных изысканий, проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации зданий, сооружений и объектов транспортной инфраструктуры;

- научить аспирантов основам организации работы исследовательского коллектива в области строительства.

Учебная дисциплина «Прогнозирование и оптимизация результатов исследований» входит в Блок 1, вариативная часть. Для освоения дисциплины необхо-

димы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: *«Основы научных исследований и интеллектуальной собственности»*, *«Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР»*.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Прогнозирование научного исследования

Стадии научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в задачах прогнозирования. Поисковое и нормативное прогнозирование. Прогнозы: целевой, программный, проектный, организационный. Метод построения и расчёта "дерева целей".

Раздел 2. Прогнозирование результатов исследований

Классификация методов исследования по широте охвата областей знаний: всеобщие методы познания (диалектика и метафизика), общенаучные, частные, специальные. Общенаучные методы эмпирических исследований: наблюдение, сравнение, счет, измерение, эксперимент. Примеры экспериментов в предметной области тематики диссертационных исследований аспирантов. Примеры экспериментов. Общенаучные методы теоретических исследований. Примеры применения частных и специальных методов исследования в области строительства

Раздел 3. Методы, средства и критерии оптимизации

Общие сведения о методах, средствах и критериях оптимизации. Технологические и комплексные критерии оптимизации. Методика определения оптимальных параметров режима и условий работы элементов систем теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения и освещения. Постановка задачи оптимизационного эксперимента. Параметры оптимизации. Требования к параметру оптимизации. Задачи с несколькими выходными параметрами. Обобщенный параметр оптимизации

Раздел 4. Процедуры разработки, проектирования и оптимизации новых технологий в области строительства

Содержание задачи проектирования новых технических объектов. Показатели качества и параметры технических объектов. Уровни проектирования. Задачи анализа, синтеза и оптимизации, их соотношение и методы решения в процессе проектирования. Одно- и многовариантный анализ, структурный и параметрический синтез, параметрическая оптимизация

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» направленность подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины *«Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР»* является: формирование у аспиранта способности творчески

мыслить, самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы, анализировать и обобщать результаты исследований.

Задачами дисциплины являются:

- обучить аспирантов критически анализировать и оценивать современные научные достижения, научить генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- обучить аспирантов методологии теоретических и экспериментальных исследований в области строительства;
- научить аспирантов методам экспериментальных исследований с использованием современного исследовательского оборудования и приборов;
- обучить аспирантов базовым принципам и методам профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций;
- научить аспирантов разрабатывать новые методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства;
- научить аспирантов основам организации работы исследовательского коллектива в области строительства.

Учебная дисциплина «Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР» входит в Блок 1, вариативная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: **«Основы научных исследований и интеллектуальной собственности».**

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Планирование эксперимента

Основы теории планирования эксперимента. Последовательность проведения исследований. Активный эксперимент. Достоинства, недостатки, область применения. Разложение функции отклика в степенной ряд, кодирование факторов. Матричные преобразования при обработке результатов эксперимента. Дробный факторный эксперимент. Достоинства, недостатки, область применения. Ортогональное планирование эксперимента

Раздел 2. Экспериментальная оптимизация объекта исследования

Экспериментальные методы решения оптимизационных задач. Пассивный эксперимент. Построение математической модели. Метод экспертных оценок. Моделирование процессов и систем методами статистических испытаний. Основы физического моделирования. Оценка точности и достоверности результатов исследований. Экспериментальные методы поиска экстремума

Раздел 3. Статистическая обработка результатов экспериментов по выявлению зависимости между показателями

Стандартные ПО статистического анализа. Регрессионный анализ. Регрессионный анализ для обобщенных факторов. Методы нелинейной регрессии. Регрессия с асимптотическими свойствами

Раздел 4. Теория подобия. Выделение и оценка влияющих параметров

Критерии подобия. Пи – теорема. Методы формирования безразмерных критериев исследуемого процесса

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

направленность подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: кандидатский экзамен

Целью учебной дисциплины «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» является овладение, как классическими знаниями, так и новейшими научными разработками в области систем теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения и освещения; освоение теоретических основ эффективного использования энергии и энергосбережения зданий.

Задачами дисциплины являются

- формирование способности проводить оценку инновационного потенциала и технико-экономический анализ использования нетрадиционных источников энергии, ставить задачи по физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, тепло-влагообмена в ограждениях, разрабатывать расчетные характеристики и программы проведения научных исследований теплового, воздушного, аэродинамического, светотехнического и акустического режимов зданий различного назначения, тепломассообмена в ограждениях и методов расчета энергосбережения в зданиях;

- формирование способности ставить задачи по оптимизации параметров, обеспечивающих световой, акустический и тепловой комфорт помещений зданий, повышения надежности систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования, методов их расчета, проектирования и экспериментальных исследований, 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.

Учебная дисциплина «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» входит в Блок 1, вариативная часть.

Краткое содержание дисциплины: Раздел 1. Отопление

Принципы действия и классификация систем отопления. Принципиальные схемы систем водяного, парового, воздушного, лучистого, газового и печного отопления. Центральные и местные системы отопления. Современные и перспективные системы отопления жилых, общественных, производственных и сельскохозяйственных зданий и сооружений. Элементы систем центрального и местного отопления и их основные характеристики. Гидравлический режим систем, расчет гравитационных и насосных систем водяного отопления. Тепловой режим при панельно-лучистом отоплении. Понятие о надежности систем. Пусковое и эксплуатационное качественно-количественное регулирование теплоотдачи системами отопления, учет расхода теплоты. Энерго-

сбережение при проектировании и эксплуатации систем отопления. Использование нетрадиционных источников энергии

Раздел 2. Вентиляция и воздушный режим здания

Санитарно-гигиенические и технологические основы вентиляции. Взрыво- и пожароопасность газов, паров и пыли, поступающих в помещение. Классификация систем вентиляции.

Свойства влажного воздуха. Тепловой, влажностный и газовый режимы вентилируемого помещения. Требуемый и расчетный воздухообмен в помещении. Нестационарный режим вентилируемого помещения. Аварийная вентиляция.

Аэродинамические основы организации воздухообмена в помещении. Движение воздуха вблизи вытяжных и приточных отверстий. Конвективные струи.

Основные положения по конструированию вентиляционных систем здания. Конструкция и области применения воздушных и воздушно-тепловых завес. Аэродинамический расчет систем вентиляции с гравитационным и механическим побуждением движения воздуха. Пневмотранспорт материалов. Подбор побудителей движения воздуха. Устройства для нагревания воздуха и утилизации тепла. Принципиальные схемы, классификация, конструктивное устройство и расчет. Классификация, конструкция и принцип действия фильтров и систем по очистке воздуха от вредных примесей. Аэродинамические характеристики здания, моделирование процессов аэродинамики здания и промплощадок. Давление воздуха на ограждения здания. Испытание и наладка вентиляционных систем и оборудования. Эксплуатационное регулирование систем механической и естественной вентиляции. Основы методов расчета рассеивания вредных выбросов в атмосфере. Экологическая оценка систем вентиляции

Раздел 3. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение

Тепло- и массообмен между влажным воздухом и водой, растворами солей, твердыми сорбентами. Модели тепло- и массопередачи в аппаратах кондиционирования, предельные равновесные состояния. Процессы кондиционирования воздуха в центральных и местных системах кондиционирования воздуха (СКВ). Принципиальные схемы и решения СКВ в зданиях различного назначения. Холодо- и теплоснабжение центральных, местных и центрально-местных СКВ. Эффективное использование и экономия энергии в СКВ. Оценка эффективности и технико-экономической целесообразности систем утилизации теплоты. Конструктивные особенности и методы подбора устройств для утилизации теплоты. Автоматизация процессов регулирования работы СКВ. Современные системы и программы управления СКВ. Тепловые насосы, вихревые трубы

Раздел 4. Теплоснабжение

Теплофикация и централизованное теплоснабжение как основное направление в энергосбережении городов и промышленности. Схемы включения ТЭЦ и районных котельных в системы центрального теплоснабжения. Экономическая целесообразность и технические возможности использования для теплоснабжения сбросной теплоты промышленных установок, термальных подземных вод, гелиоустановок и других нетрадиционных источников теплоты. Классификация систем теплоснабжения. Выбор расчетных параметров теплоносителя. Обоснование выбора схем присоединения местных систем отопления, горячего водоснабжения и вентиляции к наружным тепловым сетям. Оборудование и расчет абонентских вводов. Расчет теплообменных аппаратов для систем отопления и горячего водоснабжения. Выбор методов и регулирование отпуска теплоты. Тепловые пункты, расчет, конструирование. Гидравлический расчет

тепловых сетей. Техничко-экономический расчет диаметров трубопроводов. Пьезометрические графики, переменные гидравлические режимы закрытых и открытых систем теплоснабжения, гидравлическая устойчивость. Надежность тепловых сетей, основные понятия и показатели надежности. Резервирование и секционирование тепловых сетей с учетом надежности. Паровые системы теплоснабжения, принципиальные схемы и области применения. Гидравлический расчет паро- и конденсатопроводов. Схемы, конструкции и оборудование тепловых сетей. Элементы теплопроводов, их расчет и подбор. Способы прокладки тепловых сетей. Конструкции и расчет теплоизоляции. Защита трубопроводов от коррозии. Системы горячего водоснабжения. Выбор схемы. Гидравлический расчет квартальных циркулярных систем. Аккумуляторы в системах горячего водоснабжения

Раздел 5. Газоснабжение

Основные физико-химические свойства горючих газов, используемых для газоснабжения. Обработка и магистральный транспорт газа. Схемы городских систем газоснабжения. Конструкции, оборудование и устройство газопроводов. Защита газопроводов от коррозии. Нормы и графики потребления газа. Коэффициенты неравномерности и одновременности. Регулирование неравномерности потребления. Определение расчетных расходов газа. Гидравлический расчет газовых сетей. Расчет потокораспределения в кольцевых сетях. Переменные гидравлические режимы городских газовых сетей. Надежность газовых сетей, основные понятия и критерии надежности. Промышленные и внутридомовые системы газоснабжения, устройство, классификация, выбор расчетных параметров и технико-экономическое обоснование схем. Регуляторы давления газа, их классификация, устройство. Устройство и оборудование газораспределительных станций и регуляторных пунктов (установок).

Эксплуатация систем газоснабжения. Техника безопасности.

Сжиженные углеводородные газы, их основные свойства. Смеси газов и жидкостей, двухфазные смеси. Технологическая схема и основное оборудование газораспределительных станций. Установки сжиженного газа у потребителей. Искусственная и естественная регазификация сжиженных газов. Установки для получения газозвдушной смеси. Теоретические основы сжигания газов. Химическое равновесие реакции горения. Кинетика горения газовых смесей. Основные положения теории цепного воспламенения. Распространение пламени в ламинарном и турбулентном потоках. Диффузное горение газа. Газогорелочные устройства. Классификация, требования, конструкции и технологические характеристики горелок. Горелки с полным и без полного предварительного смешения. Экономия газа и снижение вредных веществ при сжигании газового топлива, защита воздушного бассейна

Раздел 6. Котельные (паро- и теплогенераторные) установки

Парогенераторные установки ТЭЦ, пиковые теплогенераторы. Районные тепловые станции, квартальные котельные. Отопительные и отопительно-производственные котельные.

Источники теплоты при децентрализованном теплоснабжении.

Выбор топлива для источников тепла крупных и мелких централизованных систем теплоснабжения. Топливное хозяйство.

Элементы теплогенератора. Топочное хозяйство. Поверхности нагрева. Экономайзеры. Золоулавливание. Пароперегреватели.

Обмуровка и тепловая изоляция паро- и теплогенераторов. Водоподготовка. Автоматика. Вспомогательное оборудование.

Тепловой и аэродинамический расчет теплогенератора. Нормативный метод. Экологические аспекты применения паро- и теплогенераторных установок на различных видах топлива

Раздел 7. Освещение

Оптические характеристики светопрозрачных и отделочных материалов. Классификация и основные характеристики светопрозрачных конструкций. Световой режим помещений. Основы нормирования, расчета и проектирования естественного освещения помещений. Совмещенное освещение помещений.

Основные типы источников света, их характеристики и область применения, энергоэффективность источников света.

Основные типы световых приборов, светотехнические характеристики и классификация светильников, области их применения. Основные характеристики искусственного освещения. Основы нормирования, расчета и проектирования искусственного освещения помещений. Световой комфорт. Основы нормирования, расчета и проектирования освещения сельских территорий. Характеристики светового климата. Основы нормирования и расчета инсоляции помещений и территорий застройки. Солнцезащитные устройства. Колориметрические параметры цвета. Функции света в интерьере. Цветовые характеристики источников света

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Математическое моделирование в области научной специальности» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации и текущего контроля: зачет

Целью учебной дисциплины «Математическое моделирование в области научной специальности» является: обеспечение аспирантов знаниями и навыками в области квалифицированного применения информационных технологий при обработке различного вида информации в процессе научной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- овладеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства;

- овладеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

- научиться проводить оценку инновационного потенциала и технико-экономический анализ использования нетрадиционных источников энергии, ставить задачи по физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, тепло-влагообмена в ограждениях, разрабатывать расчетные характеристики и программы проведения научных исследований теплового, воздушного, аэродинамического, светотехнического и акустического режимов зданий различного назначения, тепломассообмена в ограждениях и методов расчета энергосбережения в

зданиях

Учебная дисциплина «Математическое моделирование в области научной специальности» **входит в Блок 1**, вариативная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин Информатика (на предыдущих этапах образования); Компьютерные технологии автоматизации и управления; Управление процессом разработки автоматизированных систем; Научно-исследовательская деятельность

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в информационные технологии в науке и производстве. Общая характеристика информационных технологий (ИТ). Техническая и программная платформы. Технологический процесс проектирования и обработки данных. Эволюция ИТ. Свойства ИТ. Интегрированные ИТ общего назначения. ИТ электронного офиса. Технологии графических образов. Гипертекстовая технология. Сетевые технологии. Локальные вычислительные сети (ЛВС). Глобальная сеть Internet. Технология мультимедиа. Технологии видеоконференций. Интеллектуальные информационные технологии.

Раздел 2. Информационные технологии в проектировании. Современные информационные системы управления, производства и проектирования. Сущность процесса проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Структура САПР. Типы САПР в области архитектуры и строительства. Типовая Структура Комплексной САПР. Перечень программного обеспечения для архитектурно-строительного проектирования и расчетов. Программы для архитектурно-строительного проектирования и выпуска строительной документации. Проектирование инженерных систем зданий. САПР общего назначения. Архитектурно-строительные приложения для AutoCAD. Программы для расчета строительных конструкций. SCAD Office. Программы для проектирования и расчетов сантехнических систем МАЭСТРО. Проектирование объектов инфраструктуры. Система SCAD

Раздел 3. Технологии анализа данных. Технологии интегрированных информационных систем общего назначения. Технологии информационных хранилищ. OLAP-технология. DataMining.

Раздел 4. Технологии информационного менеджмента. ИТ информационного менеджмента. Инвестиционное планирование научных исследований в строительстве.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии в научных исследованиях» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», направленность подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации и текущего контроля: зачет

Целью учебной дисциплины *«Информационные технологии в научных исследованиях»* является обеспечение аспирантов знаниями и навыками в области квалифицированного применения информационных технологий при обработке различного вида информации в процессе научной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- овладеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства;
- овладеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
- научиться проводить оценку инновационного потенциала и технико-экономический анализ использования нетрадиционных источников энергии, ставить задачи по физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, тепло-влагообмена в ограждениях, разрабатывать расчетные характеристики и программы проведения научных исследований теплового, воздушного, аэродинамического, светотехнического и акустического режимов зданий различного назначения, тепломассообмена в ограждениях и методов расчета энергосбережения в зданиях

Учебная дисциплина «Информационные технологии в научных исследованиях» входит в **Блок 1**, вариативная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин Информатика (на предыдущих этапах образования); Компьютерные технологии автоматизации и управления; Управление процессом разработки автоматизированных систем; Научно-исследовательская деятельность

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в информационные технологии в науке и производстве. Общая характеристика информационных технологий (ИТ). Техническая и программная платформы. Технологический процесс проектирования и обработки данных. Эволюция ИТ. Свойства ИТ. Интегрированные ИТ общего назначения. ИТ электронного офиса. Технологии графических образов. Гипертекстовая технология. Сетевые технологии. Локальные вычислительные сети (ЛВС). Глобальная сеть Internet. Технология мультимедиа. Технологии видеоконференций. Интеллектуальные информационные технологии.

Раздел 2. Информационные технологии в проектировании. Современные информационные системы управления, производства и проектирования. Сущность процесса проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Структура САПР. Типы САПР в области архитектуры и строительства. Типовая Структура Комплексной САПР. Перечень программного обеспечения для архитектурно-строительного проектирования и расчетов. Программы для архитектурно-строительного проектирования и выпуска строительной документации. Проектирование инженерных систем зданий. САПР общего назначения. Архитектурно-строительные приложения для AutoCAD. Программы для расчета строительных конструкций. SCAD Office. Программы для проектирования и расчетов сантехнических систем МАЭСТРО. Проектирование объектов инфраструктуры. Система SCAD

Раздел 3. Технологии анализа данных. Технологии интегрированных информационных систем общего назначения. Технологии информационных хранилищ. OLAP-технология. DataMining.

Раздел 4. Технологии информационного менеджмента. ИТ информационного менеджмента. Инвестиционное планирование научных исследований в строительстве.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Методика написания, оформления и защиты диссертации» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Методика написания, оформления и защиты диссертации» является частью подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в области техники и технологии строительства систем теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения и освещения. Курс предназначен для полного и глубокого осмысления основ научно-исследовательской деятельности, овладения методологией научного исследования, формирования комплекса знаний, умений и навыков самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности с помощью информационно-библиографического обеспечения.

Задачами дисциплины являются:

- сформировать готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках при написании диссертации;

- сформировать навыки владения культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий при написании, оформлении и защите диссертации;

- сформировать способностью проводить оценку инновационного потенциала и технико-экономический анализ использования нетрадиционных источников энергии, ставить задачи по физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, тепло-влагообмена в ограждениях, разрабатывать расчетные характеристики и программы проведения научных исследований теплового, воздушного, аэродинамического, светотехнического и акустического режимов зданий различного назначения, тепломассообмена в ограждениях и методов расчета энергосбережения в зданиях;

- сформировать 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, проектирования и экспериментальных исследований, обеспечению экологичности инженерного оборудования и помещений зданий, защиты от шума и вибраций санитарно-технического и инженерного оборудования, звукопо-

глощению покрытий, звукоизоляции ограждений, инсоляции и солнцезащите помещений.

Учебная дисциплина «Методика написания, оформления и защиты диссертации» входит в Блок 1, вариативной части, дисциплина по выбору. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: **«Основы научных исследований и интеллектуальной собственности»**, **«Прогнозирование и оптимизация результатов исследований»**.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Научный стиль. Письменные научные работы. Сфера применения: научные труды и выступления (в лекциях, докладах и т.д.). Задачи научной речи. Основные стилевые черты. Характерные языковые особенности. Основные жанры: аннотация, реферат, рецензия и отзыв, статья, доклад или сообщение, курсовая и дипломная работы, диссертация, автореферат, монография и т.д.

Раздел 2. Публичные научные выступления. Техника речи, дыхание, артикуляция, темп, ритм, громкость. Публичное выступление, подготовка, структура, умение владеть аудиторией, управление временем. Правила и практика устной научной дискуссии. Соблюдение регламента.

Раздел 3. Информационные технологии в научных исследованиях. Работа с компьютером, операционные системы, программное обеспечение, периферийные устройства. Работа с текстовым редактором WORD. Метод слепого десятипальцевого набора текста. Работа с электронными таблицами EXCEL. Презентация в POWER POINT. Компьютерная верстка диссертации и автореферата.

Раздел 4. Финансирование научных исследований. Грантовое финансирование. Как написать грантовую заявку и получить деньги. Федеральные, региональные и международные грантовые программы. Составление проекта, сметы, календарного плана и др. тонкости заявки.

Раздел 5. Организация научных мероприятий. Значение научных мероприятий для научного сообщества. Подготовка, финансирование, проведение мероприятий (конференций, семинаров, круглых столов). Процедура ведения научных мероприятий. Использование визуального и раздаточного материала. Регламент. Роль ведущего или модератора.

Раздел 6. Процедура подготовки и защиты диссертации. Варианты выполнения документов, необходимых для успешной защиты (отзывы, акты, выписки, заключения). Примеры оформления, формы документов, шаблоны. Предварительная экспертиза диссертационной работы, рассмотрение работы в совете. Процедура защиты диссертации. Поведение соискателя во время защиты.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности»
по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**
направленность подготовки **05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности» является частью подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в области техники и технологии строительства систем теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения и освещения. Курс предназначен для полного и глубокого осмысления основ научно-исследовательской деятельности, овладения методологией научного исследования, формирования комплекса знаний, умений и навыков самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности с помощью информационно-библиографического обеспечения.

Задачами дисциплины являются:

- сформировать готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках в методологии диссертационного исследования и информационно-библиографическом обеспечении научной деятельности в соответствии с направленностью;

- сформировать навыки владения культурой научного исследования в методологии диссертационного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий при написании, оформлении и защите диссертации;

- сформировать способностью проводить оценку инновационного потенциала и технико-экономический анализ использования нетрадиционных источников энергии, ставить задачи по физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, тепло-влагообмена в ограждениях, разрабатывать расчетные характеристики и программы проведения научных исследований теплового, воздушного, аэродинамического, светотехнического и акустического режимов зданий различного назначения, тепломассообмена в ограждениях и методов расчета энергосбережения в зданиях;

- сформировать ставить задачи по оптимизации параметров, обеспечивающих световой, акустический и тепловой комфорт помещений зданий, повышения надежности систем теплогасоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования, методов их расчета, проектирования и экспериментальных исследований, 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.

Учебная дисциплина «Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности» входит в Блок 1, вариативная (дисциплины по выбору) часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: *«Основы научных исследований и интеллектуальной собственности»*, *«Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР»*.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение. Место учебной дисциплины «Методология диссертационного исследования. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности» в подготовке аспирантов. Цель и задачи курса.

Раздел 2. Методология научного исследования и исследовательская деятельность. Методология как наука. Методы, средства, принципы научного познания. Общенаучные подходы, методы, средства и приемы исследования. Теоретические методы исследования: индукция, дедукция, анализ, синтез, абстрагирование, формализация. Методы эмпирического исследования: наблюдение, сравнение, описание, измерение, эксперимент. Понятие научной парадигмы. Проблема - проблемный вопрос - проблемная ситуация. Исследовательская деятельность. Речемыслительный, речедеятельностный, коммуникативно-познавательный аспекты исследовательской деятельности. Речемыслительный процесс в исследовательской деятельности. Исследовательские действия и операции.

Раздел 3. Специфика диссертационного исследования как процесса и продукта исследовательской деятельности. Понятие диссертационного исследования. Требования к содержанию диссертационных исследований на соискание степени кандидата наук. Сайт и документация ВАК. Параметры «диссертабельности» исследования. Выбор и обоснование темы диссертационного исследования. Связь темы с паспортом специальности. Планирование диссертационного исследования. Объект и предмет исследования. Понятийно-категориальный аппарат исследования.

Раздел 4. Нормативные и дискурсивные характеристики диссертационного исследования. Нормативные требования к структуре и оформлению диссертационного исследования. ГОСТы, регламентирующие диссертационные исследования. Актуальность и научная новизна исследования. Теоретическая и практическая значимость исследования. Наукометрия и принципы наукометрического анализа. Смысловые «фокусы» диссертационного текста (тема – цель – предмет – гипотеза – положения, выносимые на защиту). Дискурс диссертационного исследования. Стилиевые, жанровые, языковые различия автореферата и диссертации. Языковые и логические маркеры текста. Текст Введения. Нормы, правила и техники цитирования. Работа с системой «Антиплагиат». Процедура защиты диссертационного исследования.

Раздел 5. Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности. Список литературы. Библиографическое описание (БО) документов. Библиографические ссылки. Основные требования к оформлению списка литературы. Структура и правила оформления. Схемы расположения литературы в списке. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание электронных ресурсов. Сокращение слов на русском языке / на иностранных европейских языках. Предписанный источник БО. Области и элементы БО, разделительные знаки, физический носитель информации. БО различных видов документов на всех носителях информации. Аналитическое описание составной части документа. Виды ссылок. Составление библиографической записи. Описание статей зарубежных журналов электронных ресурсов.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Моделирование процессов формирования микроклимата в зданиях» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства»

направленность подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины *«Моделирование процессов формирования микроклимата в зданиях»* является: с помощью системного изложения сформировать подход к физико-математическому моделированию теплового и воздушного режимов зданий, тепло-влагообмена в ограждениях.

Задачами дисциплины являются:

- сформировать владение методологией исследования имитационных моделей и экспериментальных исследований на основе планирования эксперимента в области теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения и освещения;

- разработка моделей микроклимата зданий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

- нахождение оптимального решения моделирования процессов формирования микроклимата в зданиях и его реализация

Учебная дисциплина «Моделирование процессов формирования микроклимата в зданиях» входит в Блок ФТД, *вариативная часть*. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: *«Основы научных исследований и интеллектуальной собственности»*, *«Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР»*.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Моделирование процессов формирования систем отопления

Динамика теплового потока через различные ограждающие конструкции.

Глубина регулирования теплоотдачи отопительных приборов при различных режимах работы системы отопления. Моделирование гидравлической устойчивости систем водяного отопления при сохранении постоянного расхода или давления в системе.

Раздел 2. Моделирование процессов формирования систем вентиляции

Исследование организации воздухообмена вентилируемых помещений. Методы расчета и моделирования движения воздушных потоков в помещениях и в гравитационных системах вентиляции. Моделирование воздушных потоков под действием воздушных струй. Исследование различных воздухораспределяющих устройств. Формирование воздушных потоков и дыма при пожаре. Определение зоны задымления и перепада давления внутри помещения. Влияние ветрового давления на эффективность работы системы вентиляции. Определение зон повышенного давления и разряжения при различном направлении ветра.

Раздел 3. Моделирование процессов формирования систем кондиционирования воздуха

Качественное и количественное регулирование хладоносителя в системах холодоснабжения. Особенности выбора воздухораспределителей при подаче холодного и горячего воздуха. Влияние массивности ограждений на максимальные тепловые потоки. Возможности влияния на осушку воздуха при непосредственном использовании хладагента.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» направленность подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)» является формирование профессиональных умений и приобретение опыта профессиональной педагогической деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- сформировать способность следовать этическим нормам в профессиональной педагогической деятельности в области техники и технологии строительства;
- сформировать способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- сформировать готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- сформировать способность вести педагогическую деятельность в области технологии и организации строительства, разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы, участвовать в подготовке и аттестации кадров для строительной отрасли.

Учебная дисциплина «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)» входит в **Блок 2, вариативная часть**. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Педагогика и психология высшей школы».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Подготовительный этап

Ознакомление со структурой образовательного процесса в образовательной организации и правилами ведения преподавателем отчетной документации.

Изучение ООП ВО (уровень-бакалавриата) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство». Получение индивидуального задания

Раздел 2. Основной этап

Ознакомление с организацией и проведением всех форм учебных занятий. Ознакомление с программой и содержанием читаемых курсов. Самостоятельная подготовка планов и конспектов занятий по учебным дисциплинам. Разработка содержания учебного материала на современном научно-методическом уровне. Проведение различных видов учебных занятий (лекции, практические, семинарские, лабораторные). Осуществление научно-методического анализа проведённых занятий

Раздел 3. Итоговый этап

Подведение итогов выполнения педагогической практики.

Защита отчёта по практике на кафедре «Инженерные системы и экология»

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)»

по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**
направленность подготовки **05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)» является: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирования у аспирантов навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы: теоретического анализа, компьютерного моделирования физических процессов и экспериментального исследования. Указанная цель достигается путем практической работы аспирантов под руководством преподавателей и научных сотрудников в лабораториях кафедр, научно-исследовательских институтов, а также на предприятиях и в организациях, ориентированных на инновационных технологий в области экономики труда, техники, технологии, организационных и управленческих нововведений.

Задачами дисциплины являются:

- закрепление навыков планирования и организации научного исследования;
- формирование способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в профессиональной деятельности;
- освоение и готовность использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- формирование способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- приобрести опыт подготовки выпускной квалификационной работы.

Учебная дисциплина «Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)» входит в Блок 2, вариативная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «**Основы научных исследований и интеллектуальной собственности**», «**Прогнозирование и оптимизация результатов исследований**», «**Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР**», «**Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение**».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Подготовительный этап

Ознакомление с целями, задачами и содержанием научно-исследовательской практики; установление видов отчетности и сроков их предоставления

Формулирование цели и задач научно-исследовательской работы. Формирование индивидуального задания (темы) научно-исследовательской работы (НИР)

Раздел 2. Научно-исследовательский этап

Изучение научно-технической отечественной, зарубежной и нормативной литературы по теме НИР, методик постановки и проведения экспериментов.

Постановка, организация и проведение экспериментального исследования; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; разработку методики проведения эксперимента.

Исследования с применением методов и средств физического и компьютерного моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, методов испытаний строительных конструкций и изделий, методов постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. Разработка, изготовление экспериментальной установки и выполнение исследовательских работ по тематике НИР с использованием приобретенных навыков работы с оборудованием.

Обработка, анализ и интерпретация полученных в ходе исследования данных

Раздел 3. Заключительный этап

Составление отчета по научно-исследовательской практике

Защита отчета по научно-исследовательской практике на кафедре «Инженерные системы и экология».

Подготовка статьи научного характера по теме исследования

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «*Научные исследования*»

по направлению подготовки **08.06.01 «Техника и технологии строительства»**

направленность подготовки **05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 195 зачетных единиц

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Целью научных исследований, включающих в себя «Научную деятельность» и «Подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» является формирование и развитие целостной системы знаний о современных моделях научной деятельности в области техники и технологий строительства; умений и навыков разработки программ научных исследований в области техники и технологий строительства, применения теоретико-методологического аппарата в процессе исследовательской деятельности, подготовки научных отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

Задачами дисциплины являются:

-сформировать способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

-сформировать готовность участвовать в работе российских и международных

исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

-сформировать способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития:

-сформировать навыки владения культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

-сформировать способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов;

-сформировать способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций;

-сформировать способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства;

-сформировать способность проводить научно-технические исследования в области линейной и нелинейной механики конструкций и сооружений, разрабатывать физико-математические модели их расчета;

-сформировать способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований сооружений и их элементов на прочность, надежность, устойчивость, колебания при силовых, температурных и других воздействиях;

-сформировать навыки обеспечения и становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

-сформировать умение использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных эмпирических данных, владение современными методами исследований;

-сформировать готовность и базовые умения самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;

-сформировать обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства.

Учебная дисциплина «Научно-исследовательская деятельность» входит в Блок 3, вариативная часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: **«Основы научных исследований и интеллектуальной собственности», «Прогнозирование и оптимизация результатов исследований», «Теория и практика экспериментальных исследований по теме НИР», «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».**

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Выбор тематики исследования

Разработка методологических и теоретических основ исследования (актуальность, научная и практическая значимость, принципы и методы работы).

Раздел 2. Научно-исследовательский этап

Раздел 2. Составление плана НИР

Подбор и изучение материала по теме, отбор фактического научного материала. Работа над теоретической частью НИР: изучение основных проблем по теме исследования

Раздел 3. Написание текста работы и его редактирование

Составление библиографического списка источников, используемых в подготовке текста исследования. Определение методов научного исследования; обсуждение актуальности работы.

Раздел 4. Публикация статей, докладов на научных конференциях

Сбор материала по теме исследования для написания статьи (доклада); написание научной статьи (доклада); подготовка презентации; подготовка к выступлению. Участие в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (конференции, семинары, мастер-классы и др. научные мероприятия).

Раздел 5. Оформление результатов НИР в форме отчета

Разработка проектной и рабочей технической документации, составление научно-технического отчета, рецензирование работы, подготовка доклада. В отчёте отражается задание, изложена теоретическая и расчетная часть, методика постановки и проведения экспериментов, полученные результаты. Отчёт оформляется по тематике НИР согласно ГОСТ. В конце приводится список использованной литературы.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Государственная итоговая аттестация» по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» направленность подготовки 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цель итогового экзамена – определение соответствия результатов освоения выпускниками программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» по профилю подготовки «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Задачи итогового экзамена:

- оценка соответствия уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций аспиранта требованиями ФГОС по направлению подготовки;
- оценка способностей аспиранта, к использованию полученных в ходе обучения знаний и навыков в решении научно-исследовательских задач;
- определение степени готовности выпускника аспирантуры к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования в соответствии с направлением и профилем образовательной программы.

Итоговый экзамен носит комплексный междисциплинарный характер и является средством проверки конкретных функциональных возможностей обучающегося, спо-

способности его к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний, универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Итоговый экзамен направлен на проверку теоретической подготовки аспиранта. Итоговый экзамен проводится по дисциплинам образовательной программы, результаты, освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательской и научно-исследовательской деятельности.

Структура билета итогового экзамена

На основе программы государственного экзамена составляются экзаменационные билеты. Каждый билет государственного экзамена содержит три вопроса по одному из каждого блока программы государственного экзамена. Теоретические вопросы разбиты на три блока:

- Блок дисциплин по профессиональной деятельности.
- Блок дисциплин по педагогике и психологии высшей школы.
- Блок дисциплин по освоению организации научно-исследовательской деятельности.

РЕЦЕНЗИЯ

на основную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по направлению подготовки **08.06.01 Техника и технологии строительства** направленность (профиль) подготовки **05.23.03 Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение,**

ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»

Основная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 № 873.

Основная образовательная программа включает в себя следующие блоки:

Блок 1, состоящий из дисциплин (модули) базовой части – 9 зачетных единиц, вариативной части – 21 зачетная единица, включая дисциплины по выбору – 6 зачетных единиц. Всего по блоку 1 – 30 зачетных единиц.

Блок 2 «Практики» состоит из практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) – 3 зачетные единицы, практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) – 3 зачетные единицы.

Блок 3 «Научные исследования» включает научно-исследовательская деятельность – 86 зачетных единиц, подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук – 109 зачетных единиц. Всего по блоку 3 – 195 зачетных единиц.

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена – 3 зачетные единицы, представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) – 6 зачетных единиц.

Общая трудоемкость программы составляет 240 зачетных единиц.

Все дисциплины базовой части предусмотрены учебным планом. Дисциплины учебного плана по рецензируемой ООП формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению 08.06.01 Техника и технологии строительства.

К достоинствам ООП следует отнести то, что к ее реализации привлекается высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав. Обеспеченность ООП научно-педагогическими кадрами соответствует предъявляемым ФГОС нормам.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Структура плана в целом логична и последовательна.

Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентности модели выпускника.

Разработанная ООП предусматривает научно-исследовательскую деятельность в области технических наук, и преподавательскую деятельность по образовательным программам высшего образования. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки обучающихся.

Для аттестации аспирантов на соответствие их персональным достижений поэтапным требованиям основной образовательной программы: (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разрабатываются и утверждаются в установленном порядке оценочные материалы в необходимых формах, позволяющие оценить знания, умения и уровень сформированных компетенций.

Фонды оценочных материалов соответствуют требованиям ФГОС ВО по данному направлению, соответствуют целям и задачам ФГОС, учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества уникальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

Разработанная ООП в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки аспирантов. Предусмотренные дисциплины формируют высокий уровень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

Доля профессорско-преподавательский состава, имеющего ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет 100 %.

Разработанная ООП имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами. Представлены программы всех заявленных дисциплин, практик и итоговой государственной аттестации.

Заключение:

В целом, рецензируемая основная образовательная программа, разработанная и реализуемая ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 08.06.01. Техника и технологии строительства направленности (профилю) подготовки/направленности 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» с присвоением квалификации (степень) – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кандидат технических наук,
главный специалист отдела
проектирования АО «ГСИ»



Дуванов Сергей Александрович

Адрес: г. Москва, ул. Ибрагимова,
д.15, корп.2, Акционерное общество
«Глобалстрой-Инжиниринг» (АО «ГСИ»)

Подпись главного специалиста отдела
проектирования АО «ГСИ» Дуванова С.А. заверяю



Терешченко О.А.
Зам. управляющего проектами
по качеству и срокам