

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

Кафедра «Энергоснабжение, теплотехника, теплогазоснабжение и  
вентиляция»

Аннотации рабочих программ дисциплин

по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре  
08.06.01 Техника и технологии строительства  
(направленность – 05.23.03 Теплоснабжение, вентиляция,  
кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение)

Волгоград

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

### Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	5	180
Аудиторные занятия:	3	108
Лекции	-	-
Практические занятия	3	108
Самостоятельная работа	2	72
Контроль (из СРС)	1	36
Вид контроля	зачет, кандидатский экзамен	

#### Аннотация дисциплины:

Изучение иностранных языков является неотъемлемой составной частью общеобразовательной подготовки высококвалифицированного специалиста в любой области науки. Знание иностранного языка открывает ученому широкий доступ к источникам научной информации, дает возможность знакомиться с достижениями мировой науки, принимать активное участие в различных формах международного научного обмена.

В соответствии с программой обучения основной целью освоения дисциплины является интенсивная подготовка аспирантов (соискателей) всех направлений в соответствии с квалификационными характеристиками специалиста для достижения уровня коммуникативной компетенции с целью решения социально-коммуникативных, общекультурных и профессиональных задач.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

- 1) знать лексику, представляющую стиль повседневного, социально-культурного и профессионального общения по темам научной специальности;
- 2) уметь анализировать литературу по специальности, определять логическую структуру текста, выполнять различные виды переводов в письменной и устной форме;
- 3) владеть современными методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках; владеть навыками выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на родном и иностранном языках, а также навыками создания и редактирования научных текстов на государственном и иностранном языках.

Подготовка аспирантов ведется в ВолГТУ по английскому, немецкому и французскому языкам.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «История и философия науки»

### Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144
Аудиторные занятия:	2	72
Лекции	1	36
Практические занятия	1	36
Самостоятельная работа	2	72
Контроль	1	36
Вид контроля	Зачет, реферат, экзамен	

#### Аннотация дисциплины:

Изучение дисциплины «История и философия науки» является неотъемлемой составной частью общеобразовательной подготовки высококвалифицированного специалиста в любой области науки. В данной дисциплине затрагивается широкий круг вопросов, связанных с методологией современных историко-научных исследований, с традиционными и новейшими подходами к изучению феномена науки. Знание философских основ науки и основных этапов ее развития открывает ученому дает возможность повысить общенаучную и общепhilosophическую культуру аспирантов, уровень гуманитарной образованности и гуманитарного мышления; способствует личностному росту и саморазвитию.

В соответствии с программой обучения основной целью освоения дисциплины является: содействие формированию всесторонне образованного, методологически грамотного исследователя и преподавателя; углубленное изучение философии и методологии науки, а также истории и методологии конкретной дисциплины, по которой специализируется аспирант, что обеспечивает подготовку научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки и образования; формирование умений и навыков научно-исследовательской работы и научно-педагогической деятельности.

Задачами изучения дисциплины являются:

- дать представление об эволюции науки как самостоятельного вида духовной деятельности, как способа существования знания и как социального института;

- охарактеризовать основные исторические периоды развития науки, показать современное состояние науки в неразрывном единстве с ее историей;

- выявить место науки в культуре и показать специфику философского осмысления науки в социокультурном аспекте;

- ознакомить с современными методологическими концепциями в области философии науки;

- дать представление о научной рациональности, структуре и методах научного познания, идеалах и критериях научности, нормах и ценностях научного сообщества;

- ознакомить с обязательным для каждого соискателя ученой степени кандидата наук единым минимумом требований к уровню знаний по истории избранной отрасли науки, а также основными философско-методологическими подходами, существующими на современном уровне развития данной дисциплины.

дать общее представление об истории развития соответствующей специальности аспиранта (соискателя) отрасли знания.

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Теплоснабжение,  
вентиляция,  
кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»**

**Распределение часов по видам занятий и виды контроля**

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	13	468
Аудиторные занятия:	0,5	18
Лекции	0,5	18
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	11	396
Контроль	0,5; 1	18; 36
Вид контроля	Зачёт; кандидатский экзамен	

**Аннотация дисциплины:**

**Цель:** в рамках специальности предполагается изучение централизованного и автономного теплоснабжения, отопления зданий и сооружений различного назначения, расширение теоретических знаний и практических умений, получаемых в процессе обучения, а также получение студентами знаний в области гражданской и промышленной вентиляции, получить практические навыки в проектировании, строительстве, эксплуатации систем кондиционирования воздуха и холодоснабжение зданий, создания и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления, выбор элементов системы электроосвещения и параметров основного электротехнического оборудования; расчёт аппаратуры управления и аппаратуры защиты; принципы построения схем и расчет электрических сетей зданий.

**Задачи:** изучить направления и перспективы развития систем отопления, элементы этих систем, современное оборудование и методы их эксплуатации, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем. Изучить вопросы эксплуатации систем и установок, а также вопросы ремонта и реконструкции с позиций уменьшения энергопотребления системами вентиляции жилых, общественных и производственных зданий и сооружений. Изучить методические основы кондиционирования воздуха и холодоснабжения (СКВ и Х). Ознакомление с устройством городских систем газораспределения и газопотребления, включая технические устройства и сооружения, гидравлическим расчетом газовых сетей, технико-экономическими расчетами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** основные научные теории и методы научно-исследовательской деятельности, в том числе выдвижения и формулировки гипотез; правила межличностного взаимодействия в ситуациях межкультурного научного

общения; теоретические и практические основы гуманитарных и социально-педагогических наук для решения педагогических проблем в профессиональной деятельности и учебно-воспитательном процессе; современные программные средства реализации информационно-коммуникационных технологий и возможности их применения в профессиональной деятельности.

Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач; целенаправленно и активно использовать возможности новейших достижений информационно-коммуникационных технологий на родном и иностранном языках как важнейшего средства повышения профессиональной компетенции современного специалиста; эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью их актуализации при решении профессиональных задач и обеспечении качества учебно-воспитательного процесса; формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно-коммуникационных технологий.

Владеть: навыками отбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на родном и иностранном языках, а также навыками создания и редактирования научных текстов на государственном и иностранном языках; педагогическими методами и технологиями в профессиональной и учебно-воспитательной деятельности; навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной научной деятельности.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Методология и технология подготовки и защиты диссертации»**

### Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:	1	72
Лекции	0,5	18
Практические занятия	0,5	18
Самостоятельная работа	1	36
Контроль	0,25	9
Вид контроля	Зачет, реферат	

#### **Аннотация дисциплины:**

Изучение дисциплины «Методология и технология подготовки и защиты диссертации» является неотъемлемой составной частью общеобразовательной подготовки высококвалифицированного специалиста в любой области науки.

В соответствии с программой обучения основной целью освоения дисциплины является: подготовка аспиранта к работе над диссертационным исследованием, результатом которой является написание и успешная защита кандидатской диссертации.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнение следующих задач:

- знакомство с методиками проведения научно-исследовательских работ;
- умение вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- умение формулировать проблему и тему научного исследования;
- умение формулировать и разрешать задачи, необходимые для решения научной проблемы;
- выбор необходимых методов исследования, исходя из задач конкретного исследования;
- умение обработать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок,
- знакомство с требованиями, предъявляемыми к оформлению автореферата и диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.
- знакомство с процедурой предварительного рассмотрения диссертации и защиты кандидатской диссертации; требованиями к составу и оформлению соответствующих документов.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Международная научная коммуникация»

### Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:	1	36
Лекции	-	-
Практические занятия	1	36
Самостоятельная работа	1	36
Контроль	-	-
Вид контроля: зачет		

#### Аннотация дисциплины:

В соответствии с программой обучения основной целью освоения дисциплины «Международная научная коммуникация» является совершенствование профессионально ориентированной иноязычной компетенции аспирантов (соискателей) в целях оптимизации научной и профессиональной деятельности путем использования иностранного языка в научной проектно-исследовательской работе.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать правила межличностного взаимодействия в ситуациях межкультурного научного общения;

уметь использовать возможности иностранного языка для повышения профессиональной компетенции; участвовать в языковом общении по широкому кругу вопросов, включая профессиональные;

владеть навыками выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на родном и иностранном языках, а также навыками создания и редактирования научных текстов на государственном и иностранном языках.

Подготовка аспирантов ведется по английскому, немецкому и французскому языкам.



**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Совершенствование профессиональной языковой компетенции»**

**Распределение часов по видам занятий и виды контроля**

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:	1	36
Лекции	-	-
Практические занятия	1	36
Самостоятельная работа	1	36
Контроль	-	-
Вид контроля: зачет		

**Аннотация дисциплины:**

В соответствии с программой обучения основной целью освоения дисциплины «Совершенствование профессиональной языковой компетентности» является совершенствование профессионально ориентированной иноязычной компетенции аспирантов (соискателей) в целях оптимизации научной и профессиональной деятельности путем использования иностранного языка в научной проектно-исследовательской работе.

**Задачи изучения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

- знать правила межличностного взаимодействия в ситуациях межкультурного научного общения;
- уметь целенаправленно и активно использовать возможности иностранного языка для извлечения и передачи информации в виде переводов, аннотаций, деловых писем;
- владеть навыками работы с научной литературой в соответствии с базовыми категориями научного стиля английской лингвокультуры; навыками решения коммуникативно-практических задач.

Подготовка аспирантов ведется в ВолгГТУ по английскому и немецкому языкам.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Педагогика и психология высшей школы»**

### Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:	0,5	18
Лекции	0,5	18
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	1,5	54
Вид контроля	зачет	

#### **Аннотация дисциплины:**

Цели изучения дисциплины – сформировать представления о целостном и системном понимании педагогики и психологии высшей школы; методах обеспечивающих эффективное решение научных, профессиональных, личностных проблем педагогической деятельности в вузе; психологических знаниях в процессе решения широкого спектра педагогических проблем.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучить педагогические и психологические основы обучения и воспитания высшей школы;
- овладеть современными технологиями, методами и средствами, используемыми в процессе обучения;
- сформировать у аспиранта коммуникативные навыки, составляющие основу речевого мастерства.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: о предмете и задачах педагогики и психологии, основных проблемах и особенностях современного этапа развития; о психологии личности, психологии познавательных процессов, об особенностях профессионального общения; о средствах и методах педагогического воздействия на личность; о педагогическом мастерстве.

уметь: организовывать образовательный процесс с использованием педагогических инноваций и учетом личностных, гендерных, национальных особенностей студентов; разрешать конфликтные ситуации; совершенствовать речевое мастерство профессиональной деятельности ученого, преподавателя высшей школы.

владеть: методами педагогических исследований; навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций; методами обучения и воспитания; приемами организации и планирования образовательного процесса в вузе, психологическими основами педагогического общения и способами осуществления своего профессионального роста.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория и методика профессионального образования»

### Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:	0,5	18
Лекции	0,5	18
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	1,5	54
Вид контроля	зачет	

Программа «Теория и методика профессионального образования» предполагает знание аспирантом основных проблем современной профессиональной педагогики, методике профессионального обучения и истории их развития. Предлагаемая программа соответствует паспорту специальности и содержит вопросы по истории профессионального образования и профессиональной педагогике, вопросы по теории и практике профессионального образования в современных условиях.

Цель изучения дисциплины – сформировать знания у аспирантов в области современных педагогических технологий обучения и находить возможные пути разрешения проблем современного профессионального образования с использованием адекватных методологических подходов и методического инструментария.

Задачи дисциплины:

- выявлять проблемы и противоречия в педагогической теории и практике;
- расширить общепедагогический и общекультурный кругозор обучающихся;
- освоить теоретические основы современного образовательного процесса;
- показать особенности деятельности и личности педагогов профессионального образования;
- сформировать положительную мотивацию к исследовательской работе в области педагогики и профессионального образования.

В ходе освоения дисциплины у обучающихся формируются не только знания и умения в области педагогики, а также личностно-профессиональные качества, профессиональные позиции.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- фундаментальные основы педагогики, современные проблемы и тенденции развития профессионального образования;

- основные достижения и тенденции развития отечественной и зарубежной педагогики;

- современные подходы к моделированию педагогической деятельности;

- цели, содержание, структуру непрерывного образования; единство образования и самообразования;

- факторы и условия, влияющие на развитие личности, сущность и проблемы процессов обучения, развития и воспитания личности в высшей школе.

Уметь:

- проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

- использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

- научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать их на практике;

- организовать профессионально-педагогическую деятельность и анализировать профессионально-педагогические ситуации;

- использовать знания культурного наследия прошлого и современных достижений науки и культуры в качестве средств воспитания;

- создавать творческую атмосферу образовательного процесса.

Владеть:

- методологией и методами педагогического исследования;

- культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий;

- способами организации образовательного процесса с применением интерактивных, эффективных технологий.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в научных исследованиях»

### Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:	0,5	18
Лекции	0,5	18
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	1,5	54
Вид контроля	зачет	

#### **Аннотация дисциплины:**

В настоящее время компьютерные информационные технологии стали неотъемлемой частью любого научного исследования. Планирование эксперимента, сбор и обработка экспериментальных данных, проектирование, моделирование с использованием существующих программ и разработка собственных модулей и макросов, оптимизация.

Целью преподавания дисциплины является формирование у аспирантов представления о существующем многообразии компьютерных программ, их возможностях и областях применения. Зачастую, решение сложной задачи необходимо проводить с использованием нескольких пакетов. Такой комплексный подход и грамотная комбинация компьютерных технологий позволяют расширить возможности моделирования, упростить сбор и обработку данных, дает возможность визуализировать и исследовать такие физические процессы для которых проведение натуральных экспериментов является трудно осуществимой задачей.

Задачами изучения дисциплины является овладение необходимыми знаниями и умениями, связанными с использованием в научных исследованиях современных пакетов прикладных программ, а так же формирование навыков грамотного и рационального использования коммерческих и бесплатных программных продуктов при выполнении теоретических и экспериментальных работ во время обучения и в последующей профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**Знать:** современные программные средства реализации информационно-коммуникационных технологий и возможности их применения в профессиональной деятельности.

**Уметь:** формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно - коммуникационных технологий.

**Владеть:** навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной научной деятельности.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическая теория эксперимента и статистическая обработка результатов научных исследований»**

### **Распределение часов по видам занятий и виды контроля**

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:	0,5	18
Лекции	0,5	18
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	1,5	54
Вид контроля	зачет	

#### **Аннотация дисциплины:**

Математическая теория эксперимента изучает приемы и способы оптимальной организации эксперимента в различных прикладных областях. Она базируется на статистических методах обработки результатов научных исследований.

Целью преподавания дисциплины является формирование у аспирантов комплексного представления о планировании и организации экспериментальных исследований, статистической обработке результатов научных исследований.

Задачами изучения дисциплины являются овладение статистическими методами, формирование умений строить оптимальные планы экспериментов, проводить статистический анализ экспериментальных данных и содержательно интерпретировать полученные результаты.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетентности в области оптимального планирования и статистической обработки результатов экспериментов.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**Знать:** основные принципы и методы обработки результатов научных исследований.

**Уметь:** анализировать экспериментальные данные, строить оптимальные планы эксперимента.

**Владеть:** навыками применения статистических методов и моделей в практических задачах.

## Аннотация программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)

### Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём*	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость по учебному плану	3	108
Вид контроля	Зачет с оценкой	

Целью педагогической практики является формирование у аспирантов профессиональной компетентности будущего преподавателя высшей школы.

Основными задачами педагогической практики являются:

- формирование у аспирантов целостного представления о педагогической деятельности в высшем учебном заведении, в частности, содержании учебной, учебно-методической и научно-методической работы, формах организации учебного процесса и методиках преподавания дисциплины, применения прогрессивных образовательных технологий в процессе обучения студентов;

- овладение методами преподавания дисциплин в высшем учебном заведении, а также практическими умениями и навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, постановки и систематизации учебных и воспитательных целей и задач, устного и письменного изложения предметного материала, проведения отдельных видов учебных занятий, осуществления контроля знаний студентов, подготовки учебно-методических материалов по дисциплинам учебного плана;

Знать:

– основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования;

– основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин;

– содержание профессионально-ориентированных рабочих программ дисциплин;

– методы и методики проведения учебных занятий, в том числе, интерактивных в высшей школе;

– основы разработки способов и приёмов тестирования итоговых знаний.

Уметь:

– готовить все виды учебных занятий как минимум одной профессионально-ориентированной дисциплины кафедры;

– использовать полученные педагогические знания;

– контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий;

– работать с различными носителями информации.

Владеть:

– навыками подготовки всех видов учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине;

– базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства.

Сроки прохождения педагогической практики устанавливаются в соответствии с учебным планом подготовки и индивидуальным планом аспиранта, согласуются с научным руководителем и заведующим кафедрой.



**Аннотация программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)**

**Распределение часов по видам занятий и виды контроля**

Виды учебной работы	Объём*	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость по учебному плану	3	108
Вид контроля	Зачет с оценкой	

Целями научно-исследовательской практики являются:

- посещение предприятий, связанных с направлением специальности;
- получение навыков решения конкретных научно-практических задач путем непосредственного участия аспиранта в научно-исследовательской деятельности.

Задачами в области научно-исследовательской деятельности являются:

– выработка практических навыков в профессиональных и профильно-специализированных компетенциях аспиранта.

В результате прохождения научно-исследовательской практики обучающийся должен:

**Знать:** основные научно-технические проблемы и перспективы развития в области теплофизики и теоретической теплотехники; методы и способы производства электрической и тепловой энергии, конструкции различного оборудования, процессы, происходящие в них; сметно-финансовые расчеты.

**Уметь:** применять современные энергосберегающие электроприводы при эксплуатации различных технологических установок; определять мощность электродвигателей производственных механизмов.

**Владеть:** проведением натуральных экспериментов; современными методами проектирования, обеспечивающими получение эффективных проектных разработок, отвечающих требованиям перспективного развития отрасли.

Сроки прохождения научно-исследовательской практики устанавливаются в соответствии с учебным планом подготовки и индивидуальным планом аспиранта, согласуются с научным руководителем и заведующим кафедрой.

## Аннотация рабочей программы модуля «Научные исследования»

### Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость по учебному плану	195	7020
Научно-исследовательская деятельность	117	4212
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	78	2808
Вид контроля	Зачет с оценкой	

Целями научных исследований (НИ), проводимых аспирантом является:

- расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;
- приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Результатом научно-исследовательской деятельности аспирантов является подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) по результатам проведенных научных исследований и последующая защита научного доклада, отражающего основные положения и выводы данной работы.

Для достижения указанной цели необходимо решение следующих основных задач:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения учебных дисциплин основной профессиональной образовательной программы аспирантуры (ОПОП аспирантуры);
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.

- выработка и развитие у аспирантов навыков участия в научной дискуссии, выступления с научными докладами по результатам собственных научных исследований;

- развитие у аспирантов личностных качеств, необходимых для будущих преподавателей и исследователей, определяемых целями обучения и воспитания, изложенными в ОПОП аспирантуры по выбранному направлению подготовки.

В результате освоения модуля «Научные исследования» обучающийся должен:

Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности; виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; основные теоретические положения предметной области, а именно: терминологию, определения, а также методы решения задач исследуемой предметной области; принципы составления научных докладов; современное программное обеспечение необходимое для выполнения научных исследований; существующие методы исследований; способы оценки результатов научных исследований; способы представления полученных результатов научных исследований; виды и способы лицензирования результатов научных исследований для защиты авторских прав.

Уметь: критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; сглаживать остроту возникающих проблем при общении; находить контакт с коллегами в коллективе; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты; следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта; осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей; представлять результаты исследований в письменной и устной форме; строить математические модели и применять методы исследования операций для решения практических задач; строить имитационные модели и применять их для прогнозирования различных явлений, осуществления их качественного и количественного анализа, выработки управленческих решений; решать задачи предметной области, используя современные методы, а именно решать задачи принятия решений и оптимизировать их результаты, выбирать эффективные модели и методы для решения прикладных задач; строить математические модели и применять методы исследования операций для решения практических задач; использовать новейшие достижения

информационно-коммуникационных технологий; использовать достижения научных исследований в преподавательской деятельности; использовать современное программное обеспечение для решения типовых задач; разрабатывать новые методы исследований; объективно оценивать результаты исследований; представлять результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав; оформлять результаты научных исследований для защиты авторских прав; использовать достижения научных исследований в преподавательской деятельности.

Владеть: навыками выбора методов и средств решения задач исследования; приёмами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи; способами построения взаимоотношений внутри коллектива; навыками создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его целевой аудитории; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования; навыками проведения научно-исследовательской деятельности и решения прикладных задач, а именно: стандартными инструментальными средствами решения типовых задач, культурой постановки, анализа и решения задач, требующих использования математических подходов и методов; стандартными инструментальными средствами решения типовых задач; методами и способами межличностного взаимодействия (на родном и иностранном языке).

Научные исследования выполняются аспирантом под руководством научного руководителя по избранной тематике в течение всего срока обучения. Профильная выпускающая кафедра создает условия для научных исследований аспиранта, включая регулярные консультации с научным руководителем, работу в научных библиотеках и др., в соответствии с индивидуальным планом подготовки аспиранта.

Результатом научных исследований аспирантов является подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) по результатам проведенных научных исследований и последующее представление научного доклада, отражающего основные положения и выводы данной работы.

Подготовка текста научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется аспирантом на протяжении всего срока обучения и завершается представлением, на четвертом году обучения, законченного текста научному руководителю и, при наличии положительного отзыва научного руководителя, экспертной комиссии профильной выпускающей кафедры.

Результаты НИ аспирант обобщает в научных публикациях. Апробация результатов самостоятельного научного исследования аспирантом осуществляется также в ходе его участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, круглых столах и др.).

## Аннотация программы государственной итоговой аттестации

### Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость по учебному плану	9	324
Государственный экзамен	3	108
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6	216
Вид контроля	Государственный экзамен, представление научного доклада	

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление уровня подготовки выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Задачами ГИА являются:

- оценка знаний выпускника аспирантуры в целом по направлению подготовки и в частности по направленности (профилю) подготовки,
- оценка результатов подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации),
- оценка готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.
- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;
- оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;
- оценка готовности аспиранта к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

В результате прохождения ГИА обучающийся должен:

Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития; методы индивидуального и коллективного общения; приемы и технологии целеполагания и целереализации; навыками самостоятельной исследовательской работы; навыками проведения научно-исследовательской деятельности и решения прикладных задач; навыками анализа и систематизации научной и научно-технической информации с целью ее передачи обучающимся.

Уметь: формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; переводить и реферировать специальную научную литературу; использовать современное программное обеспечение для проведения направленного вычислительного эксперимента; применять современный математический инструментарий для решения практических задач; выбирать эффективные модели и методы для решения прикладных задач; применять современный математический инструментарий для решения практических задач.

Владеть: навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований; навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования; навыками проведения экспериментальных исследований с использованием стандартных и специализированных программных средств и вычислительной техники.

Государственная итоговая аттестация включает в себя подготовку и сдачу государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации и регулируется Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.