

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный
технический университет имени Гагарина Ю.А.»

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
В АСПИРАНТУРЕ**

Направление подготовки
08.06.01 «Техника и технология строительства»

Направленность: «Строительные материалы и изделия»

Аспирантура

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения – очная

Саратов 2016

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) аспирантуры, реализуемая вузом по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства» (направленность: «Строительные материалы и изделия») представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную СГТУ имени Гагарина Ю.А. с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки. Она включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.1 Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства» (направленность: «Строительные материалы и изделия»)

Нормативную правовую базу разработки ОПОП аспирантуры составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ 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)»
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.06.01. «Техника и технология строительства» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июня 2014 г. N 873;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Устав Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.
- Порядок разработки и утверждения образовательных программ высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре СГТУ имени Гагарина Ю.А., утвержденный ректором 26.09.2014 г. на основании решения Ученого совета от 26.09.2014 г. протокол №7.

1.2 Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства» (направленность: «Строительные материалы и изделия»)

1.2.1 Цель ОПОП 08.06.01 «Техника и технология строительства» (направленность: «Строительные материалы и изделия»)

Целями ОПОП 08.06.01 «Техника и технология строительства» (направленность: «Строительные материалы и изделия») являются:

1. Развитие личностных качеств и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

2. Подготовка эрудированных в области экологии профессионалов, обладающих фундаментальной научной базой, владеющих методологией научного творчества, междисципли-

нарным видением проблем к переходу к устойчивому развитию общества.

Задачи ОПОП 08.06.01 «Техника и технология строительства» (направленность: «Строительные материалы и изделия»):

- формирование профессиональных компетенций, творческих качеств у обучающихся на основе углубленного изучения проблем технологии строительства (водоснабжения, канализации, строительных систем охраны водных ресурсов);
- углубленное изучение теоретических и методологических основ в области строительства (водоснабжения, канализации, строительных систем охраны водных ресурсов);
- формирование у обучающихся представления о базовых нормативно-правовых положениях в области строительства (водоснабжения, канализации, строительных систем охраны водных ресурсов);
- приобретение практических навыков, профессиональных знаний и опыта ведения комплексных исследований строительных технологий (водоснабжения, канализации, строительных систем охраны водных ресурсов), обработка, анализ и синтез информации современными методами;
- развитие стратегического мышления и способностей анализа взаимодействия процессов и явлений в сфере строительных технологий (водоснабжения, канализации, строительных систем охраны водных ресурсов);
- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- осуществление образовательной деятельности на основе передовых информационных технологий;
- совершенствование философской подготовки, ориентированной на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка для использования в научной и профессиональной деятельности;
- ориентация программы на перспективы ее применения в условиях отечественных и зарубежных рынков труда.

1.2.2 Срок освоения ОПОП 08.06.01 «Техника и технология строительства» (направленность: «Строительные материалы и изделия»)

Срок освоения ОПОП 08.06.01 «Техника и технология строительства» в СГТУ имени Гагарина Ю.А., в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению, для очной формы обучения составляет 4 года.

1.2.3 Трудоемкость освоения ОПОП 08.06.01 «Техника и технология строительства» (направленность: «Строительные материалы и изделия»)

Трудоемкость освоения обучающимися ОПОП в соответствии с ФГОС ВО по направлению 08.06.01 «Техника и технология строительства» составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год составляет 60 зачетных единиц.

1.3 Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ОПОП 08.06.01 «Техника и технология строительства» (направленность: «Строительные материалы и изделия»)

Лица, желающие освоить ОПОП аспирантуры по направлению 08.06.01 «Техника и технология строительства», должны иметь высшее профессиональное образование, подтвержденное дипломом специалиста или магистра.

Лица, имеющие документ государственного образца о высшем образовании, зачисляются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе в соответствии с «Правилами приема в 2015 году в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре». В качестве вступительных испытаний, желающие освоить программу аспирантуры, сдают экзамены по философии, иностранному языку и общей экологии. Программа экзаменов разрабатывается преподавателями СГТУ имени Гагарина Ю.А.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

ОПОП 08.06.01 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА» (НАПРАВЛЕННОСТЬ: «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»)

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника аспирантуры

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства», освоивших программу аспирантуры, включает решение проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний в области строительных технологий.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства», являются:

- строительные материалы и изделия;

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства» в СГТУ имени Гагарина Ю.А.:

- 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.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 08.06.01 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА» (НАПРАВЛЕННОСТЬ: «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»)

Результаты освоения ОПОП по направлению подготовки ОПОП 08.06.01 «Техника и технология строительства» (направленность: «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов») определяются приобретаемыми выпускником компе-

тенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО, определены на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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 (далее - направленность программы).

Перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры организация формирует самостоятельно в соответствии с направленностью программы и (или) номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации.

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

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

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

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

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

ПК-1	способностью к разработке экспериментально-теоретических основ получения строительных материалов с заданным комплексом эксплуатационных свойств, созданию новых конкурентоспособных строительных материалов
ПК-2	способностью разрабатывать технологические принципы производства эффективных строительных материалов с применением природного сырья и отходов промышленности, новые энерго- ресурсосберегающие, экологически безопасные технологии получения строительных материалов и изделий различного назначения
ПК-3	способностью использовать современные системы контроля и оценки качества строительных материалов и изделий на базе высокоинформативных методов исследований и решения материаловедческих задач по оценке закономерности поведения строительных материалов в заданных условиях эксплуатации

**4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
08.06.01 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА»
(НАПРАВЛЕННОСТЬ: «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»)**

В соответствии с п.12 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» и ФГОС ВО по направлению ОПОП 08.06.01 «Техника и технология строительства» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется:

- годовым календарным учебным графиком;
- учебным планом аспиранта с учетом направленности программы,
- рабочими программами учебных дисциплин;
- программами практик и научно-исследовательской деятельности аспиранта;
- материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитание обучающихся;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Структура основной профессиональной образовательной программы

Структура основной профессиональной образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01. «Техника и технология строительства» включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Основная профессиональная образовательная программа аспирантуры предусматривает изучение следующих блоков:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)» (Б.1);
- Блок 2 «Практики»;
- Блок 3 «Научные исследования»;
- Блок 4 «Государственная итоговая аттестация».

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

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

Блок 3 «Научные исследования» в полном объеме относится к вариативной части программы

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» в полном объеме относится к базовой части программы. Блок 4 завершается присвоением квалификации «исследователь. Преподаватель-исследователь».

Трудоемкость блоков Б.1, Б.2, Б.3, Б.4 включает различные виды текущей и промежуточной аттестации.

4.2. Учебный план подготовки аспирантов

В учебном плане ОПОП по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (направленность «Строительные материалы и изделия») отображена логическая последовательность освоения блоков ОПОП, обеспечивающих формирование компетенций на основе ФГОС ВО. Общая трудоемкость ОПОП составляет 8640 часов.

Изучение дисциплин ОПОП предусматривает следующие виды учебной деятельности:

- аудиторная (лекции и практические занятия);
- внеаудиторная (самостоятельная работа).

Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин (модулей), направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утвержденными Министерством образования и науки Российской Федерации.

Блок 1 «Дисциплины (модули)» включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули) относящиеся к ее вариативной части, устанавливаемые вузом. Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Базовая часть (Б.1.Б) Блока 1 «Дисциплины (модули)» предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «История и философия науки», «Иностранный язык».

Объем базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» составляет 9 зачетных единиц или 324 часа, из которых 180 часов – аудиторные, 144 часа – самостоятельная работа.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 СГТУ имени Гагарина Ю.А. определяет самостоятельно в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Вариативная часть состоит из трех разделов «Обязательные дисциплины» (Б1.В.ОД), «Дисциплины по выбору» (Б1. В. ДВ), «Факультативные дисциплины» (Б1.В.ФВ).

Раздел «Обязательные дисциплины» вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» содержит следующие дисциплины: «Преподавательская деятельность в ВУЗе», «Профессионально-ориентированная коммуникация в системе высшего образования», «Методология современного научного исследования», «Методика научного исследования», «Строительные материалы и технологии», «Принципы создания строительных материалов», «Строительные материалы и изделия (специальная дисциплина)».

Объем раздела «Обязательные дисциплины» (Б1.В.ОД) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» составляет 14 зачетных единиц или 504 часа, из которых 162 часа – аудиторные, 342 часа – самостоятельная работа.

Раздел «Дисциплины по выбору» (Б1. В.ДВ) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» содержит следующие дисциплины: «Методология исследования строительных материалов» / «Совершенствование технологии современных отделочных материалов», «Композиционные материалы в строительстве» / «Структурно-механические и реологические свойства дисперсных систем и материалов». Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся рассмотрен и утвержден Ученым советом СГТУ имени Гагарина Ю.А. – «19.

Положение о порядке освоения факультативных и элективных дисциплин по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-

педагогических кадров в аспирантуре СГТУ имени Гагарина Ю.А.».

Объем раздела «Дисциплины по выбору» (Б1.В.ДВ) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» составляет 7 зачетных единиц или 252 часа, из которых 54 часа – аудиторные, 198 часов – самостоятельная работа.

Раздел «Факультативные дисциплины» (Б1.В.ФВ) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» содержит следующие дисциплины: «Стратегия развития строительных материалов на основе местного природного и техногенного сырья», «Проблемы долговечности строительных материалов и изделий», «Современные технологические комплексы производства строительных материалов».

Объем раздела «Факультативные дисциплины» (Б1.В.ФВ) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» составляет 3 зачетные единицы или 108 часов, из которых 18 часов – аудиторные, 90 часов – самостоятельная работа (данная нагрузка не входит в общее количество часов по ОПОП).

Общий объем вариативной части составляет 21 зачетную единицу или 756 часов, из которых 216 часов – аудиторные, 540 часов – самостоятельная работа.

Таким образом, объем Блока 1 «Дисциплины (модули)» составляет 30 зачетных единиц или 1080 часов, из которых 396 часов – аудиторные, 684 часа – самостоятельная работа, что соответствует ФГОС ВО по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (Блок 1 «Дисциплины (модули)» - 30 зачетных единиц).

Блок 2 «Практики» содержит практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). В СГТУ имени Гагарина Ю.А. предусмотрены два вида практик: педагогическая и научно-организационная.

Объем Блока 2 «Практики» составляет 9 зачетных единиц или 324 часа.

В Блок 3 "Научные исследования" входит выполнение научно-исследовательской работы (научно-исследовательская деятельность). Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Объем Блока 3 «Научные исследования» составляет 192 зачетные единицы или 6912 часов.

Суммарно объемы Блока 2 и Блока 3 соответствует ФГОС ВО по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (201 зачетная единица).

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Объем Блока 4 «Государственная итоговая аттестация» составляет 9 зачетных единиц, или 324 часа, что соответствует ФГОС ВО по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (государственная итоговая аттестация – 9 зачетных единиц).

Таким образом, трудоемкость ОПОП по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства» (направленность «Строительные материалы и изделия») составляет 240 зачетных единиц или 8640 часов, что соответствует ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

4.3 Рабочие программы учебных дисциплин ОПОП по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства» (направленность: «Строительные материалы и изделия»)

Рабочие программы учебных дисциплин составлены в соответствии с «Порядком разработки и утверждения образовательных программ высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре СГТУ имени Гагарина Ю.А.». Рабочие программы дисциплин в полном объеме отражают учебный план по соответствующему

направлению. Все рабочие программы прошли рассмотрение и утверждение на заседаниях Учебно-методической комиссии по направлению 08.06.01. «Техника и технология строительства» в СГТУ имени Гагарина Ю.А.

4.4 Программы практик

Практики и научно-исследовательская деятельность являются обязательными разделами ОПОП аспирантуры.

Практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, позволяют закрепить знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, выработать практические навыки и комплексно сформировать универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции обучающихся.

Программа педагогической практики содержит формулировку целей и задач практики, вытекающих из целей ОПОП ВО. Педагогическая практика нацелена на формирование и развитие профессиональных навыков преподавателя, овладения основами педагогического мастерства, умениями и навыками учебно-методической работы. Педагогическая практика является обязательной.

Способы проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

Практика может проводиться в структурных подразделениях организации.

5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

08.06.01 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА»

(НАПРАВЛЕННОСТЬ: «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»)

Ресурсное обеспечение ОПОП по направлению «Техника и технология строительства» (направленность «Строительные материалы и изделия») формируется на основе требований к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы аспирантуры, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Реализация ОПОП по направлению «Техника и технология строительства» (направленность «Строительные материалы и изделия») обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающиеся научной и (или) научно-методической деятельностью. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, в соответствии с ФГОС ВО должна составлять не менее 60 %. 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, в соответствии с ФГОС ВО должна быть не менее 80 %.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конферен-

циях.

ОПОП аспирантуры обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в информационно-образовательной среде СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внеаудиторная работа имеет методическое сопровождение. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам. Одновременный индивидуальный доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы, обеспечен не менее чем для 25% обучающихся. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, включая систему беспроводного доступа в Интернет (Wi-Fi).

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Уровень материально-технического обеспечения ОПОП по направлению подготовки «Техника и технология строительства» (направленность «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов») позволяет обеспечить проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом аспирантуры, и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В настоящее время материально-техническая база реализации данной ОПОП включает помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные ноутбуками, телевизором, и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Для подготовки научно-квалификационной работы имеются лаборатории.

6 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

08.06.01 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА»

(НАПРАВЛЕННОСТЬ: «СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ»)

СГТУ имени Гагарина Ю.А. обеспечивает гарантию качества подготовки путем:

- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

В соответствии с ФГОС ВО аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства» и «Порядком разработки и утверждения образовательных

программ высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре СГТУ имени Гагарина Ю.А.», оценка качества освоения ОПОП по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства» (направленность «Строительные материалы и изделия») включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Определение данных видов контроля дано в «Положение о порядке контроля учебной работы аспирантов СГТУ имени Гагарина Ю.А.», утвержденное ректором 26.09.2014 г. на основании решения Ученого совета от 26.09.2014 г. протокол №7.

6.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП осуществляется в соответствии с Уставом ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.», Порядком разработки и утверждения образовательных программ высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре СГТУ имени Гагарина Ю.А., Положением о порядке контроля учебной работы аспирантов СГТУ имени Гагарина Ю.А.:

– Система оценок при проведении промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность ее проведения указываются в Уставе ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» и в Положении о порядке контроля учебной работы аспирантов СГТУ имени Гагарина Ю.А.

– Положением о порядке контроля учебной работы аспирантов СГТУ имени Гагарина Ю.А. утверждается в порядке, предусмотренном Уставом ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП аспирантуры (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разработаны кафедрами, отвечающими за реализацию данной ОПОП, и являются обязательной частью рабочих программ по соответствующим дисциплинам, практикам.

Фонды оценочных средств полно и адекватно отображают требования ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства» соответствуют целям и задачам ОПОП аспирантуры и ее учебному плану: обеспечивают оценку качества универсальных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником. Фонды оценочных средств включают междисциплинарные вопросы, ситуационные задачи, задания со сравнительной оценкой и обоснованием выбора средств исследования, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций и оценить готовность выпускников к профессиональной деятельности. Оценка способности к творческой деятельности и поиску новых решений осуществляется также путем создания для обучающихся нестандартных ситуационных задач.

6.2. Государственная итоговая аттестация обучающихся по программе 08.06.01 «Техника и технология строительства»

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. В государственную итоговую аттестацию входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО.

При условии полного освоения программы аспирантуры и успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику выдается диплом об окончании аспирантуры с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из аспирантуры университета, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому Университетом.

7 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Обеспечение качества подготовки аспирантов по направлению 08.06.01 «Техника и технология строительства» (направленность «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов») осуществляется в соответствии с:

- Положением о порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации в аспирантуре СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
- Положением об организации самостоятельной работы студентов ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»;
- Положение о порядке контроля учебной работы аспирантов СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
- Положением об учебно-методическом комплексе (УМК) в СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
- введением портала тестирования;
- внешней оценкой качества образовательного процесса.

8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП (Требования к результатам освоения образовательной программы)

Результаты освоения ОПОП аспирантуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности и направленностью обучения.

8.1. Паспорт компетенций:

Универсальные компетенции

УК - 1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК - 2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК - 3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК - 4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК - 5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК - 6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Общепрофессиональные компетенции

ОПК - 1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
ОПК-2	владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав

ОПК-4	способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов
ОПК-5	способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
ОПК-6	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства
ОПК-7	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства
ОПК-8	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Профессиональные компетенции

ПК - 1	способность к разработке экспериментально-теоретических основ получения строительных материалов с заданным комплексом эксплуатационных свойств, созданию новых конкурентоспособных строительных материалов
ПК - 2	способность разрабатывать технологические принципы производства эффективных строительных материалов с применением природного сырья и отходов промышленности, новые энерго- ресурсосберегающие, экологически безопасные технологии получения строительных материалов и изделий различного назначения
ПК - 3	способность использовать современные системы контроля и оценки качества строительных материалов и изделий на базе высокоинформативных методов исследований и решения материаловедческих задач по оценке закономерности поведения строительных материалов в заданных условиях эксплуатации

8.2. Матрица компетенций

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры

Универсальные компетенции

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции					
		способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях УК-1	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки УК-2	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач УК-3	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках УК-4	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития УК-6
Блок 1	Базовая часть						
Б1.Б1	История и философия науки	+	+			+	
Б1.Б2	Иностранный язык			+	+		
Б.1.В.	Вариативная часть						
Б.1.В.ОД	Обязательные дисциплины						
Б1.В.ОД.1	Преподавательская деятельность в ВУЗе					+	
Б1.В.ОД.2	Профессионально ориентированная коммуникация в системе высшего образования						+
Б1.В.ОД.3	Методология современного научного исследования	+	+				

Б1.В.ОД.4	Методика научного исследования	+	+	+	+		
Б1.В.ОД.5	Строительные материалы и технологии	+					+
Б1.В.ОД.6	Принципы создания строительных материалов	+					+
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						
Б1.В.ДВ.1.	Методология исследования строительных материалов / Совершенствование технологии современных отделочных материалов						
Б1.В.ДВ.2.	Композиционные материалы в строительстве / Структурно-механические и реологические свойства дисперсных систем и материалов						
Б1.В.ФВ	Факультативные дисциплины						
Б1.В.ФВ.1	Стратегия развития строительных материалов на основе местного природного и техногенного сырья						
Б1.В.ФВ.2	Проблемы долговечности строительных материалов и изделий						
Б1.В.ФВ.3	Современные технологические комплексы производства строительных материалов						
Блок 2	Практики						
Б.2.1	Педагогическая практика						
Б.2.2	Научно-организационная практика						
Блок 3	Научные исследования						

Б.3.1	Научно-исследовательская деятельность						
Блок 4	Государственная итоговая аттестация						
Б.4.1	Государственный экзамен	+	+	+	+	+	+
Б.4.2	Защита научной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+

Общепрофессиональные компетенции

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции							
		владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства ОПК-1	владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий ОПК-2	способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав ОПК-3	способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов ОПК-4	способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций ОПК-5	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства ОПК-6	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства ОПК-7	готовность к преподавательской деятельности по основному образовательным программам высшего образования ОПК-8
Блок 1	Базовая часть								
Б1.Б1	История и философия науки								
Б1.Б2	Иностранный язык								
Б.1.В.	Вариативная часть								
Б.1.В.ОД	Обязательные дисциплины								
Б1.В.ОД.1	Преподавательская деятельность в ВУЗе		+	+				+	+
Б1.В.ОД.2	Профессионально ориентированная коммуникация в системе высшего образования		+	+					+
Б1.В.ОД.3	Методология современного научного исследования					+			

Б1.В.ОД.4	Методика научного исследования								
Б1.В.ОД.5	Строительные материалы и технологии				+				
Б1.В.ОД.6	Принципы создания строительных материалов				+				
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору								
Б1.В.ДВ.1.	Методология исследования строительных материалов / Совершенствование технологии современных отделочных материалов						+		
Б1.В.ДВ.2.	Композиционные материалы в строительстве / Структурно-механические и реологические свойства дисперсных систем и материалов	+							
Б1.В.ФВ	Факультативные дисциплины								
Б1.В.ФВ.1	Стратегия развития строительных материалов на основе местного природного и техногенного сырья								
Б1.В.ФВ.2	Проблемы долговечности строительных материалов и изделий								
Б1.В.ФВ.3	Современные технологические комплексы производства строительных материалов								
Блок 2	Практики								
Б.2.1	Педагогическая практика							+	+
Б.2.2	Научно-организационная практика				+				
Блок 3	Научные исследования								
Б.3.1	Научно-исследовательская деятельность	+				+	+		
Блок 4	Государственная итоговая аттестация								
Б.4.1	Государственный экзамен	+	+	+	+	+	+	+	+
Б.4.2	Защита научной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+

Профессиональные компетенции

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции		
		способность к разработке экспериментально-теоретических основ получения строительных материалов с заданным комплексом эксплуатационных свойств, созданию новых конкурентоспособных строительных материалов ПК-1	способность разрабатывать технологические принципы производства эффективных строительных материалов с применением природного сырья и отходов промышленности, новые энергосберегающие, экологически безопасные технологии получения строительных материалов и изделий различного назначения ПК-2	способность использовать современные системы контроля и оценки качества строительных материалов и изделий на базе высокоинформативных методов исследований и решения материаловедческих задач по оценке закономерности поведения строительных материалов в заданных условиях эксплуатации ПК-3
Блок 1	Базовая часть			
Б1.Б1	История и философия науки			
Б1.Б2	Иностранный язык			
Б.1.В.	Вариативная часть			
Б.1.В.ОД	Обязательные дисциплины			
Б1.В.ОД.1	Преподавательская деятельность в ВУЗе			
Б1.В.ОД.2	Профессионально ориентированная коммуникация в системе высшего образования			
Б1.В.ОД.3	Методология современного научного исследования			
Б1.В.ОД.4	Методика научного исследования			
Б1.В.ОД.5	Строительные материалы и технологии			
Б1.В.ОД.6	Принципы создания строительных материалов			
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			
Б1.В.ДВ.1.	Методология исследования строительных материалов / Совершенствование технологии современных отделочных материалов	+		+
Б1.В.ДВ.2.	Композиционные материалы в строительстве / Структурно-механические и реологические свойства дисперсных систем и материалов	+		
Б1.В.ФВ	Факультативные дисциплины	+		

Б1.В.ФВ.1	Стратегия развития строительных материалов на основе местного природного и техногенного сырья		+	
Б1.В.ФВ.2	Проблемы долговечности строительных материалов и изделий			+
Б1.В.ФВ.3	Современные технологические комплексы производства строительных материалов		+	
Блок 2	Практики			
Б.2.1	Педагогическая практика			
Б.2.2	Научно-организационная практика		+	+
Блок 3	Научные исследования	+	+	+
Б.3.1	Научно-исследовательская деятельность			
Блок 4	Государственная итоговая аттестация			
Б.4.1	Государственный экзамен	+	+	+
Б.4.2	Защита научной квалификационной работы	+	+	+

Вид профессиональной деятельности: преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

Универсальные компетенции

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции					
		способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях УК-1	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки УК-2	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач УК-3	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках УК-4	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития УК-6
Блок 1	Базовая часть						
Б1.Б1	История и философия науки	+	+			+	

Б1.Б2	Иностранный язык			+	+		
Б.1.В.	Вариативная часть						
Б.1.В.ОД	Обязательные дисциплины						
Б1.В.ОД.1	Преподавательская деятельность в ВУЗе					+	
Б1.В.ОД.2	Профессионально ориентированная коммуникация в системе высшего образования						+
Б1.В.ОД.3	Методология современного научного исследования	+	+				
Б1.В.ОД.4	Методика научного исследования	+	+	+	+		
Б1.В.ОД.5	Строительные материалы и технологии	+					+
Б1.В.ОД.6	Принципы создания строительных материалов	+					+
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						
Б1.В.ДВ.1.	Методология исследования строительных материалов / Совершенствование технологии современных отделочных материалов						
Б1.В.ДВ.2.	Композиционные материалы в строительстве / Структурно-механические и реологические свойства дисперсных систем и материалов						
Б1.В.ФВ	Факультативные дисциплины						
Б1.В.ФВ.1	Стратегия развития строительных материалов на основе местного природного и техногенного сырья						
Б1.В.ФВ.2	Проблемы долговечности строительных материалов и изделий						

Б.1.В.ОД	Обязательные дисциплины								
Б1.В.ОД.1	Преподавательская деятельность в ВУЗе		+	+				+	+
Б1.В.ОД.2	Профессионально ориентированная коммуникация в системе высшего образования		+	+					+
Б1.В.ОД.3	Методология современного научного исследования					+			
Б1.В.ОД.4	Методика научного исследования								
Б1.В.ОД.5	Строительные материалы и технологии					+			
Б1.В.ОД.6	Принципы создания строительных материалов					+			
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору								
Б1.В.ДВ.1.	Методология исследования строительных материалов / Совершенствование технологии современных отделочных материалов						+		
Б1.В.ДВ.2.	Композиционные материалы в строительстве / Структурно-механические и реологические свойства дисперсных систем и материалов	+							
Б1.В.ФВ	Факультативные дисциплины								
Б1.В.ФВ.1	Стратегия развития строительных материалов на основе местного природного и техногенного сырья								
Б1.В.ФВ.2	Проблемы долговечности строительных материалов и изделий								
Б1.В.ФВ.3	Современные технологические комплексы производства строительных материалов								
Блок 2	Практики								
Б.2.1	Педагогическая практика							+	+
Б.2.2	Научно-организационная практика					+			
Блок 3	Научные исследования								
Б.3.1	Научно-исследовательская деятельность	+					+	+	

Блок 4	Государственная итоговая аттестация								
Б.4.1	Государственный экзамен	+	+	+	+	+	+	+	+
Б.4.2	Защита научной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+

Профессиональные компетенции

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции		
		способность к разработке экспериментально-теоретических основ получения строительных материалов с заданным комплексом эксплуатационных свойств, созданию новых конкурентоспособных строительных материалов ПК-1	способность разрабатывать технологические принципы производства эффективных строительных материалов с применением природного сырья и отходов промышленности, новые энергосберегающие, экологически безопасные технологии получения строительных материалов и изделий различного назначения ПК-2	способность использовать современные системы контроля и оценки качества строительных материалов и изделий на базе высокоинформативных методов исследований и решения материаловедческих задач по оценке закономерности поведения строительных материалов в заданных условиях эксплуатации ПК-3
Блок 1	Базовая часть			
Б1.Б1	История и философия науки			
Б1.Б2	Иностранный язык			
Б.1.В.	Вариативная часть			
Б.1.В.ОД	Обязательные дисциплины			
Б1.В.ОД.1	Преподавательская деятельность в ВУЗе			
Б1.В.ОД.2	Профессионально ориентированная коммуникация в системе высшего образования			
Б1.В.ОД.3	Методология современного научного исследования			
Б1.В.ОД.4	Методика научного исследования			
Б1.В.ОД.5	Строительные материалы и технологии			
Б1.В.ОД.6	Принципы создания строительных материалов			
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			

Б1.В.ДВ.1.	Методология исследования строительных материалов / Совершенствование технологии современных отделочных материалов	+		+
Б1.В.ДВ.2.	Композиционные материалы в строительстве / Структурно-механические и реологические свойства дисперсных систем и материалов	+		
Б1.В.ФВ	Факультативные дисциплины	+		
Б1.В.ФВ.1	Стратегия развития строительных материалов на основе местного природного и техногенного сырья		+	
Б1.В.ФВ.2	Проблемы долговечности строительных материалов и изделий			+
Б1.В.ФВ.3	Современные технологические комплексы производства строительных материалов		+	
Блок 2	Практики			
Б.2.1	Педагогическая практика			
Б.2.2	Научно-организационная практика		+	+
Блок 3	Научные исследования	+	+	+
Б.3.1	Научно-исследовательская деятельность			
Блок 4	Государственная итоговая аттестация			
Б.4.1	Государственный экзамен	+	+	+
Б.4.2	Защита научной квалификационной работы	+	+	+