

Руководитель (разработчик) программы _____ Любомирский Н.В.


подпись

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Академии строительства и архитектуры (структурное подразделение), протокол № 10 от «24» мая 2018 г.

Председатель учебно-методической комиссии _____ Андронов А.В.


подпись

Программа рассмотрена на заседании ученого совета Академии строительства и архитектуры (структурное подразделение), протокол № 5 от «31» мая 2018 г.

Руководитель
структурного подразделения (филиала) _____ Федоркин С.И.


подпись

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», протокол № 3 от 06 июня 2018 года

Председатель Учебно-методического совета
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадскс


подпись Цвиринько И.А.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 – техника и технологии строительства, профиль подготовки (специальность) 05.23.05 – строительные материалы и изделия	4
Форма обучения	4
Сроки обучения	4
Общая структура программы	4
Нормативно-правовые документы	4
Обоснование необходимости реализации ОПОП ВО	5
Направленность (профиль) ОПОП ВО	6
Область профессиональной деятельности выпускника	6
Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
Виды профессиональной деятельности выпускника, к которым готовятся выпускники	7
Результаты освоения ОПОП ВО	8
Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для реализации ОПОП ВО.....	9
Сведения об особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	10
ПРИЛОЖЕНИЯ	12
Приложение 1. Учебный план	13
Приложение 2. Календарный график учебного процесса	17
Приложение 3. Содержательно-логические связи учебных дисциплин (модулей), практик образовательной программы	18
Приложение 4. Рабочие программы дисциплин	21
Приложение 5. Программы практик	90
Приложение 6 Программа государственной итоговой аттестации	115
Приложение 7. Матрица компетенций	137
Приложение 8. Кадровое обеспечение образовательного процесса	139

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.06.01 – техника и технологии строительства, профиль подготовки (специальность) 05.23.05 – строительные материалы и изделия

Форма обучения

Обучение в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 – техника и технологии строительства, профиль подготовки (специальность) 05.23.05 – строительные материалы и изделия осуществляется по очной форме обучения.

Сроки обучения

Срок освоения ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 – техника и технологии строительства, профиль подготовки (специальность) 05.23.05 – строительные материалы и изделия составляет 4 года.

Общая структура программы

Общая структура программы подготовки обучающихся в аспирантуре по направлению подготовки 08.06.01 – техника и технологии строительства, профиль подготовки (специальность) 05.23.05 – строительные материалы и изделия, представлена в табл. 1.

Таблица 1

Общая структура программы		Трудоемкость (зачетные единицы)
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно	30
	Базовая часть, суммарно	9
	Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
	Вариативная часть	21
	Дисциплина (модуль), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена	18
	Дисциплины (модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	3
Блок 2	Практики, суммарно, в том числе:	30
	производственная (педагогическая)	6
	производственная (научно-исследовательская)	24
Блок 3	Научные исследования, суммарно, в том числе:	171
	научные исследования	150
	научно-исследовательский семинар	21
Блок 4	Государственная итоговая аттестация, суммарно, в том числе:	9
	представление научного доклада	6
	подготовка и сдача государственного экзамена	3
Общий объем программы		240

Нормативно-правовые документы

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО аспирантуры составляют:
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», вступивший в силу с 01.09.2013 г.;

- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (далее – Типовое положение о вузе);

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.06.01 – техника и технологии строительства, профиль подготовки (специальность) 05.23.05 – строительные материалы и изделия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июня 2014 г. № 873;

- Постановление Правительства РФ от 10 февраля 2014 N 92 «Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования»;

- Постановление Правительства РФ от 5 августа 2013 г. N 661 «Об утверждении Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений»;

- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 № 92 «Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования»;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;

- Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 сентября 2014 № 1280;

- локальные нормативные документы КФУ, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности;

- Положение об основной образовательной программе в федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского».

Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

Локальные нормативные документы ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности.

Обоснование необходимости реализации ОПОП ВО

Согласно постановлению правительства Российской Федерации от 11.08.2014 г. №790 об утверждении федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2020 года», основной целью является интегрирование экономики Крымского федерального округа в экономическое

пространство России, обеспечение транспортной доступности, снятие инфраструктурных ограничений в целях обеспечения устойчивого экономического развития. Одними из задач Программы на 2015 – 2020 годы являются устранение ограничений транспортной инфраструктуры; устранение ограничений инженерной инфраструктуры, для чего предполагается проведение следующих мероприятий: развитие транспортного комплекса – строительство транспортного перехода через Керченский пролив, реконструкция аэродрома аэропорта г. Симферополя и аэропорта Бельбек, строительство и реконструкция объектов портовой инфраструктуры, обновление парка городского транспорта, строительство и реконструкция автомобильных дорог, обеспечивающих повышение транспортной доступности Крымского полуострова и реформирование существующих транспортных коридоров под пассажиро- и грузопоток, ориентированный на Российскую Федерацию, обустройство пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации; формирование промышленного комплекса – создание индустриальных парков.

В этих условиях структурное переустройство системы строительства предполагает создание научных подходов производства новых видов строительных материалов, изделий и конструкций. Исходя из экономических проблем строительной индустрии, строительные материалы, изделия и конструкции должны быть конкурентоспособными в сравнении с зарубежными аналогами, обладать надежностью, долговечностью и быть экологически чистыми. К научно-техническим задачам, призванным решить данные вопросы, относятся создание строительных материалов и изделий нового поколения, а также энерго- и ресурсосберегающие экологически безопасные технологии их производства. Для реализации этих задач необходимы научные специалисты высокой квалификации, умеющие решать сложные нестандартные научно-технические задачи в направлении проектной, научно-исследовательской, производственно-технологической и экологической деятельности.

Таким образом, потребность в высококвалифицированных научных кадрах высшей квалификации для Республики Крым, с одной стороны, а также потенциальные возможности и имеющийся положительный опыт их подготовки в Академии строительства и архитектуры с другой стороны (с 1996 года в академии работал ученый совет по защите диссертаций по специальности 05.23.05 – строительные материалы и изделия), предопределили выбор направления подготовки 08.06.01 – техника и технологии строительства, профиль подготовки (специальность) 05.23.05 – строительные материалы и изделия.

Направленность (профиль) ОПОП ВО

Направленность данной программы подготовки аспирантов – строительные материалы и изделия, т. е. программа направлена на подготовку специалистов с квалификацией исследователь, преподаватель-исследователь для осуществления научно-исследовательской и преподавательской деятельности в области строительного материаловедения. Сформировавшийся в результате освоения программы аспирантуры выпускник должен быть готов к решению научных, научно-технических и производственных задач в области совершенствования и разработки новых строительных материалов, совершенствования и разработки технологий производства строительных материалов и изделий, решения научных проблем, задач в отрасли строительных материалов и изделий, обновления и совершенствования нормативной базы в области строительных материалов и изделий, проведения учебной и учебно-методической работы в образовательных организациях высшего образования.

Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 – техника и технологии строительства,

профиль подготовки (специальность) 05.23.05 – строительные материалы и изделия, включает:

- 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 разработку методов повышения надежности и безопасности строительных материалов, изделий и конструкций;
- решение научных проблем, задач в соответствующей строительной отрасли, имеющих важное социально-экономическое или хозяйственное значение;
- обновление и совершенствование нормативной базы строительной отрасли – в области испытания строительных материалов и изделий, проектирования составов сырьевых смесей, применения строительных материалов в зависимости от условий эксплуатации строительной конструкции;
- разработка методов повышения энергоэффективности индустрии строительных материалов, изделий и конструкций;
- проведение учебной и учебно-методической работы в образовательных организациях высшего образования.

Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 – техника и технологии строительства, профиль подготовки (специальность) 05.23.05 – строительные материалы и изделия, являются: строительные материалы и изделия.

Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 – техника и технологии строительства, профиль подготовки (специальность) 05.23.05 – строительные материалы и изделия, являются:

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

Аспирант по направлению подготовки 08.06.01 – техника и технологии строительства, профиль подготовки (специальность) 05.23.05 – строительные материалы и изделия должен быть подготовлен к решению следующих **профессиональных задач** в соответствии с профильной направленностью ОПОП ВО аспирантуры и видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- знание классических, неклассических и постнеоклассических концепций человека и культуры, умением применять методологию строительных наук при анализе проблематики, а также в ходе научного исследования по избранной теме;
- владение навыками изучения и критического анализа теории и практики в сфере техники и технологий строительства;
- самостоятельный выбор, обоснование цели, задач и методов исследования по актуальной проблематике в профессиональной области;
- знание выделяемых законов социокультурного развития, диалектики взаимоотношений человека и общества в различные исторические периоды, умение на основе имеющегося социокультурного материала прогнозировать развитие антропологических и культурных процессов на ближайшую и отдаленную перспективу;
- самостоятельная подготовка обзоров и аннотаций, подготовка отчетов, аналитических записок, профессиональных публикаций, информационных материалов по

результатам исследовательских работ;

- представление результатов исследовательских работ, выступление с сообщениями и докладами по тематике проводимых исследований

преподавательская деятельность:

- подготовка и проведение занятий по строительным дисциплинам в высших учебных заведениях;

- организация учебного процесса, использование в процессе преподавательской деятельности современных инновационных образовательных технологий;

- формирование, проектирование и реализация в образовательной практике новых учебных программ в области строительных наук.

Результаты освоения ОПОП ВО

В результате освоения программ аспирантуры у обучающегося должны быть сформированы:

- универсальные компетенции (УК), формируемые в результате освоения программ аспирантуры по всем направлениям подготовки;

- общепрофессиональные компетенции (ОПК), определяемые направлением подготовки либо направлением подготовки и направленностью программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее – направленность программы);

- профессиональные компетенции (ПК), определяемые направленностью программы.

У обучающегося должны быть сформированы следующие *универсальные компетенции:*

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

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

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

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

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

У обучающегося должны быть сформированы следующие *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);

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

У обучающегося должны быть сформированы следующие *профессиональные компетенции* в соответствии с направленностью программы:

- способность использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ПК-1);

- способность применять знания основ экономики науки, методов коммерциализации результатов исследований и разработок (ПК-2);

- обладать знаниями основ патентного права и правилами написания конкурсных заявок (ПК-3);

- способность вести разработки научных основ инженерных изысканий, методов расчета и принципов разработки составов сырьевых смесей для производства строительных материалов и изделий (ПК-4);

- способность вести разработки научных основ рационального использования природных ресурсов в производстве строительных материалов и изделий (ПК-5);

- способность вести разработку научных и методологических основ технологических процессов, методов и форм организации строительства, его производственной базы, а также проводить их технико-экономическое обоснование (ПК-6);

- способность создавать и совершенствовать рациональные типы конструкций с точки зрения технологии их изготовления, а также методы их расчета и проектирования (ПК-7);

- способность вести разработки теоретических основ и инженерных решений конструирования и устройства новых типов зданий, сооружений и элементов их конструкций на основе обоснованного использования современных строительных материалов и изделий (ПК-8);

- способность вести разработки научных основ получения биопозитивных строительных материалов различного назначения и природы (ПК-9);

- способность вести разработки научно-технических основ создания благоприятных условий для жизни и деятельности человека, используя принципы применения биопозитивных строительных конструкций, материалов и изделий (ПК-10).

Матрица соотношения компетенций и дисциплин ОПОП ВО представлена в Приложении 8.

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для реализации ОПОП ВО

Кадровое обеспечение учебного процесса в аспирантуре по направлению 08.06.01 – техника и технологии строительства, профиль подготовки (специальность) 05.23.05 – строительные материалы и изделия соответствует требованиям ФГОС ВО. 90 % преподавателей, обеспечивающих реализацию программы аспирантуры, имеют ученую степень доктора наук либо ученую степень кандидата наук, ученое звание профессора либо доцента. Научный руководитель и консультант, назначенные обучающемуся, имеют ученую степень доктора наук или ученую степень кандидата наук, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по профилю направления подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Сведения о кадровом обеспечении образовательного процесса по ОПОП ВО по направлению 08.06.01 – техника и технологии строительства, профиль подготовки (специальность) 05.23.05 – строительные материалы и изделия представлены в приложении 9.

Сводные показатели по кадровому обеспечению образовательного процесса в аспирантуре по направлению 08.06.01 – техника и технологии строительства, профиль подготовки (специальность) 05.23.05 – строительные материалы и изделия представлены в табл. 2.

Таблица 2

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для реализации ОПОП ВО

Обеспеченность НПС	ППС, привлекаемые к реализации ОПОП на условиях гражданско- правового договора		ППС с базовым образованием, соответствующем профилю преподаваемых дисциплин		ППС с ученой степенью и/или званием		Количество ППС из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий, учреждений	
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
Требования ФГОС	-	-	-	-	-	≥ 60	-	-
Факт	4	29	11	79	11	79	3	21

Сведения об особенностях реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Обучение по образовательным программам инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется Академией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ обучение организуется в общих группах студентов, а также может осуществляться индивидуально или с применением дистанционных технологий.

С целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создания комфортного психологического климата в студенческой группе, обучение инвалидов и лиц с ОВЗ организуется с использованием социально активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации.

В образовательном процессе для инвалидов и лиц с ОВЗ могут применяться специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с различными нарушениями.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации образовательной программы осуществляется Академией самостоятельно, исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Обучающиеся инвалиды и лица с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ может быть при необходимости увеличен согласно действующего законодательства.

При составлении индивидуального графика обучения могут быть предусмотрены различные варианты проведения занятий: в академии (в академической группе и индивидуально), на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обучающиеся инвалиды и лица с ОВЗ обеспечиваются учебно-методическими ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Для инвалидов и лиц с ОВЗ в академии устанавливается индивидуальный порядок освоения дисциплины «Физическая культура».

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т. п.). При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.