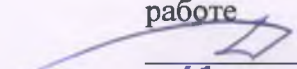




Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной
работе

 О.Г. Волокитин
«12» 05 2019 г.

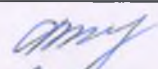
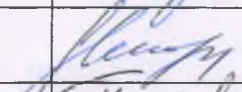
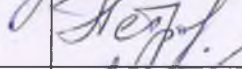
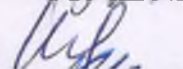
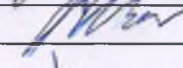
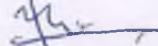
ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень образования	Магистратура
Направление подготовки/специальность	08.04.01 «Строительство»
Направленность (профиль) Епрограммы	08.04.01.05 Эффективные строительные материалы и изделия
Форма обучения	очная
Факультет/Институт	Строительный
Выпускающая(-ие) кафедра(-ы)	Строительные материалы и технологии

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
ОПОП ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
по направлению подготовки (специальности)
«Строительство»**

**по направленности (профилю)
«Эффективные строительные материалы и изделия»**

для уровня образования магистратура

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Начальник УМУ	К.Э. Филюшина		
Начальник отдела магистратуры	Н.Р. Шадейко		
Зав. кафедрой	А.Г. Петров		
Руководитель ОПОП	Н.О. Копаница		
Директор ООО «ЗКПД ТДСК»	Н.Б. Ефремов		
Зам. руководителя ОС СМК АНО «Томсксертификация»	В.А. Кудяков		

СОСТАВ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- общая характеристика образовательной программы,
- учебный план,
- календарный учебный график,
- таблица компетенций, формируемых элементами образовательной программы,
- таблица формирования результатов освоения образовательной программы,
- рабочие программы дисциплин (модулей), включая фонды оценочных средств,
- программы практик, включая фонды оценочных средств,
- программы научных исследований, включая фонды оценочных средств,
- программа государственной итоговой аттестации, включая фонд оценочных средств,
- методические материалы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
по направлению подготовки (специальности)
«Строительство»

по направленности (профилю)
«Эффективные строительные материалы и изделия»

для уровня образования магистратура

1. Общая информация

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) обеспечивает нормативно-методическую базу подготовки обучающихся по направлению 08.04.01 «Строительство» (уровень образования – магистратура), направленности 08.04.01.05 «Эффективные строительные материалы и технологии» с учетом требований работодателей.

ОПОП ВО «Эффективные строительные материалы и технологии» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и на основе примерной основной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»

ОПОП ВО «Эффективные строительные материалы и технологии» рассмотрена на заседании кафедры «___» _____ 20__ г., протокол № ___; рассмотрена на заседании НМС ТГАСУ «22» мая 2019 г., протокол № 5.

ОПОП ВО позволяет практически реализовать требования ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», направленности 08.04.01.05 «Эффективные строительные материалы и технологии» (уровень образования – магистратура) как федеральной социальной нормы в образовательной и научной деятельности Университета, а также учитывая актуальные потребности рынка труда в соответствующей области профессиональной деятельности.

2. Нормативная правовая база разработки ОПОП:

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки «Строительство» (уровень образования – магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017, № 482;

– 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;

- Устав ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»;
- Локальные нормативные документы ТГАСУ.

3. Цель ОПОП ВО

ОПОП ВО «Эффективные строительные материалы и технологии» имеет своей целью приобретение обучающимися квалификации магистр, а также формирование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области Строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций для решения научно-исследовательского и технологического типа задач.

ОПОП ВО нацелена на:

- формирование у выпускника универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по 08.04.01 Строительство 08.04.01.05 Эффективные строительные материалы и технологии» (уровень образования – магистратура),
- формирование у выпускника профессиональных компетенций в соответствии с требованиями примерной основной образовательной программы и профессиональных стандартов (при наличии), в соответствии требованиями рынка труда,
- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, позволяющее выпускнику успешно саморазвиваться, реализовать свой потенциал в избранной сфере профессиональной деятельности, обеспечить социальную мобильность и устойчивость на рынке труда,
- достижение высокого уровня подготовки выпускников, обеспечивающего их востребованность и конкурентоспособность на рынке труда.

При подготовке ОПОП ВО решены следующие задачи:

- создание рациональной, методически выстроенной последовательности формирования компетенций выпускника путём освоения обучающимся дисциплин, практик и других элементов образовательной программы,
- обеспечение условий для развития у студентов социально-личностных качеств,
- обеспечение возможности достижения эквивалентности документов иностранных государств о высшем профессиональном образовании в области строительства,
- обеспечение академической мобильности обучающихся, обеспечение единства общероссийского образовательного пространства подготовки выпускников в области строительства,
- методического обеспечение текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся для объективной оценки фактического уровня освоения компетенция и достижения поставленных результатов обучения в процессе освоения обучающимися образовательной программы,
- создание комплекса методических материалов для осуществления образовательного процесса и организации самостоятельной работы обучающихся.

4. Квалификация выпускника ОПОП ВО

Выпускнику ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» уровень образования – магистратура присваивается квалификация «магистр».

5. Срок и трудоёмкость освоения ОПОП ВО

ОПОП ВО может быть освоена в очной, заочной формах обучения.

Сроки освоения ОПОП ВО:

- при очной форме обучения – 2 года,
- при заочной форме обучения – 2 года 4 месяца.

Трудоемкость ОПОП ВО составляет 120 зачетных единиц (1 зачетная единица составляет 36 академических часов).

6. Описание направленности ОПОП ВО

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

Объектами профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО являются:

- Строительные материалы, изделия и конструкции.

Сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций.

Выпускник ОПОП ВО готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- технологический,
- научно-исследовательский.

Задачи профессиональной деятельности выпускника приведены в таблице:

Области профессиональной деятельности	Сферы профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	научно-исследовательский	Выполнение и организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	технологический	Организация технологического производства

7. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший ОПОП ВО уровня образования магистратура, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
- УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

- УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура), должен обладать следующими общепрофессиональными следующими компетенциями:

- ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук;
- ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий;
- ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;
- ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства;
- ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением;
- ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.

В перечне планируемых результатов освоения ОПОП ВО учтены требования следующих утверждённых профессиональных стандартов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования- магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

В приложении к общей характеристике указаны требования к профессиональным компетенциям выпускникам, предъявляемые профессиональными стандартами, которые были учтены при разработке результатов освоения ОПОП ВО.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, профиль подготовки 08.04.01.05 Эффективные строительные материалы и технологии (уровень образования – магистратура) должен обладать профессиональными компетенциями по типам задач профессиональной деятельности:

- ПКС-1 Способность проектировать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций
- ПКС-2 Способность организовывать и проводить научные исследования в сфере строительного материаловедения;
- ПКС-3 Способность проводить работы по испытаниям строительных материалов, изделий и конструкций;
- ПКС-4 Способность разрабатывать составы строительных материалов, для производства изделий и конструкций;

- ПКС-5 Способность обосновывать технические решения при разработке технологических линий для производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- ПКС-6 Способность анализировать и применять нормативно-техническую документацию, научно-технические и информационные материалы в области производства строительных материалов

Индикаторы достижения компетенций, а также планируемые результаты обучения по каждому из элементов ОПОП ВО, приведены в рабочих программах дисциплин и программах практик.

8. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура) установлены следующие требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО:

1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими кадрами ТГАСУ, а также лицами, привлекаемыми ТГАСУ к реализации программы магистратуры на иных условиях.

2. Квалификация педагогических работников ТГАСУ должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

3. Не менее 70 % численности педагогических работников ТГАСУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых ТГАСУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

4. Не менее 5 % численности педагогических работников ТГАСУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых ТГАСУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности. К которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной педагогической сфере не менее 3 лет)

5. Не менее 60 % численности педагогических работников ТГАСУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых ТГАСУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическими работниками ТГАСУ, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности. В ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-

исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

9. Сведения об элементах образовательной программы

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО на основе примерной основной образовательной программы, а также локальными нормативными актами Университета. Учебный план утвержден на Ученом совете ФГБОУ ВО ТГАСУ 26 апреля 2019 г. (протокол № 4).

В соответствии с ФГОС ВО образовательная программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Обязательная часть образовательной программы обеспечивает формирование у обучающихся общепрофессиональных и обязательных профессиональных компетенций(при наличии).

Часть образовательной программы, формируемая участниками образовательных отношений, направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, установленных Университетом самостоятельно, а также на расширение и (или) углубление компетенций, установленных образовательным стандартом.

Универсальные компетенции обучающихся формируются обязательной частью образовательной программы и частью образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Перечень требований к профессиональным компетенциям выпускников, установленные профессиональными стандартами.

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённая трудовая функция или трудовая функция
16.098 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок	Организация контроля качества на различных Стадиях технологического процесса Производства наноструктурированных лаков и красок
16.096 Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами	Организационно-методическое руководство Разработкой бетонов с наноструктурирующими компонентами
16.095 Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	Обеспечение цикла производства бетонных смесей с Наноструктурирующими компонентами
16.094 Специалист по производству изделий из наноструктурированных изоляционных материалов	Организационное сопровождение Технологического процесса производства изделий из наноструктурированных изоляционных материалов

СОСТАВИТЕЛИ ОПОП ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
по направлению подготовки (специальности)
«08.04.01 Строительство»

по направленности (профилю)
«08.04.01.05 Эффективные строительные материалы и технологии»

для уровня образования магистратура

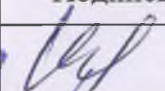
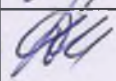
Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Руководитель ОПОП	Копаница Н.О.	15.05.19	
Менеджер ОПОП	Демьяненко О.В.	15.05.19	

Таблица формирования результатов освоения образовательной программы

Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование дисциплины	Семестр, завершающий формирование компетенции (или её части)
ПКС-1 Способность проектировать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций	Технологии изоляционных материалов	2
	Проектирование технологий строительных материалов и изделий	3
	Процессы и оборудование в производстве строительных материалов	3
	Перспективные строительные материалы и технологии их производства	1
	Технологическая практика	4
	Преддипломная практика	4
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
ПКС-2 Способность организовывать и проводить научные исследования в сфере строительного материаловедения;	Нанотехнологии в производстве строительных материалов	2
	Научные методы исследования в строительном материаловедении	3
	Эффективные методы активации строительных материалов	1
	Технологическая практика	4
	Научно-исследовательская работа	3
	Преддипломная практика	4
ПКС-3 Способность проводить работы по испытаниям строительных материалов, изделий и конструкций;	Долговечность строительных материалов	2
	Методы контроля качества строительных материалов	2
	Технологическая практика	4
	Преддипломная практика	4
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Перспективные строительные материалы для малоэтажного	4 3

	строительства	
ПКС-4 Способность разрабатывать составы строительных материалов, для производства изделий и конструкций;	Сухие строительные смеси	2
	Технологии изоляционных материалов	2
	Нанотехнологии в производстве строительных материалов	2
	Технология высокофункциональных бетонов	3
	Лакокрасочные материалы	3
	Материалы для защитно-декоративных покрытий	3
	Технологическая практика	4
	Научно-исследовательская работа	3
	Преддипломная практика	4
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	
ПКС-5 Способность обосновывать технические решения при разработке технологических линий для производства строительных материалов, изделий и конструкций;	Технология высокофункциональных бетонов	3
	Эффективные стеновые материалы и изделия	3
	Энергоэффективные и энергосберегающие технологии в производстве строительных материалов	3
	Технологическая практика	4
	Преддипломная практика	4
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
ПКС-6 Способность анализировать и применять нормативно-техническую документацию, научно-технические и информационные материалы в области производства строительных материалов	Система менеджмента качества в строительных и проектных организациях	1
	Техническое регулирование и сертификация в строительстве	1