

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волокитин Олег Геннадьевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 08.08.2023 14:54:10
Уникальный программный ключ:
623ff256c766796aa4337ce69934dec43e05193ee8fe0dfd28e7a4ef2e362ete



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
«__» _____ 2021 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень образования	Бакалавриат
Направление подготовки	08.03.01 «Строительство»
Направленность (профиль) программы	08.03.01.19 «Современные технологии создания и обработки строительных материалов»
Форма обучения	Очная
Факультет	Механико-технологический
Выпускающая кафедра	Прикладная механика и материаловедение

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

**по направленности (профилю)
08.03.01.19 «Современные технологии создания и обработки строительных материалов»**

для уровня образования бакалавриат

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Начальник УМУ	К.Э. Филюшина		
Декан	Ю.А. Власов		
Зав. кафедрой	Г.Г. Волокитин		
Руководитель ОПОП	Г.Г. Волокитин		
Главный инженер ООО «ГК «Карьероуправление»	В.А. Голованов		
Президент ООО «Гомскавтотранс»	А.А. Ершов		

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,
- программа государственной итоговой аттестации, включая фонд оценочных средств,
- методические материалы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

по направлению подготовки (специальности)

08.03.01 «Строительство»

по направленности (профилю)

08.03.01.19 «Современные технологии создания и обработки строительных материалов»

для уровня образования бакалавриат

1. Общая информация

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) обеспечивает нормативно-методическую базу подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство» (уровень образования – бакалавриат) с учетом требований работодателей.

ОПОП ВО «Современные технологии создания и обработки строительных материалов» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

ОПОП ВО «Современные технологии создания и обработки строительных материалов» рассмотрена на заседании кафедры «21» июня 2021 г., протокол № 16; рассмотрена на заседании НМС ТГАСУ «30» июня 2021 г., протокол № 5.

ОПОП ВО позволяет практически реализовать требования ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство» (уровень образования – бакалавриат) 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»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 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 (ФГОС ВО) по 08.03.01 Строительство (уровень образования – бакалавриат утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 481. Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020 г.;
- Устав ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»;
- Локальные нормативные документы ТГАСУ.

3. Цель ОПОП ВО

ОПОП ВО «Современные технологии создания и обработки строительных материалов» имеет своей целью приобретение обучающимися квалификации бакалавр, 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 технологического типа задач.

ОПОП ВО нацелена на:

- формирование у выпускника универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Строительство» (уровень образования – бакалавриат);
- формирование у выпускника профессиональных компетенций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов, 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 обучающимися 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 и жилищно-коммунального хозяйства;
- обеспечение академической мобильности обучающихся, обеспечение единства общероссийского образовательного пространства подготовки выпускников в области Строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- методического обеспечения 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 08.03.01 «Строительство» (уровень образования – бакалавриат) присваивается квалификация «бакалавр».

5. Срок и трудоёмкость освоения ОПОП ВО

ОПОП ВО может быть освоена в очной форме обучения.

Сроки освоения ОПОП ВО:

- при очной форме обучения – 4 года.

Трудоёмкость ОПОП ВО составляет 240 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 (в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

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.

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	Технологический	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов

7. Планируемые результаты освоения образовательной программы

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО по направлению 08.03.01 «Строительство» (уровень образования – бакалавриат) должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;

ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;

ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;

ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.

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

- 16.094. Специалист по производству изделий из наноструктурированных изоляционных материалов;
- 16.095. Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами;
- 16.096. Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами;
- 16.097. Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок;
- 16.098. Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок;

- 40.008. Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами;
- 40.011. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам;
- 40.046. Специалист производства наноструктурированных сырьевых керамических масс;
- 40.136. Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов.

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 08.03.01 «Строительство» (уровень образования – бакалавриат) по профилю 08.03.01.19 «Современные технологии создания и обработки строительных материалов» должен обладать профессиональными компетенциями по типам задач профессиональной деятельности:

ПКС-1 Способность разрабатывать составы строительных материалов с наноструктурирующими компонентами;

ПКС-2 Способность выбирать методы, методики и проводить испытания строительных материалов и изделий;

ПКС-3 Способность организовывать современные технологические процессы создания строительных материалов и изделий;

ПКС-4 Способность разрабатывать технологические процессы в области материаловедения и технологии материалов;

ПКС-5 Способность организовывать и выполнять научно-исследовательские работы в области производства строительных материалов и изделий

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 08.03.01 «Строительство» (уровень образования – бакалавриат) установлены следующие требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО:

- Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях;

- Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии);

- Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата 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);

- Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией

к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет);

- Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь учёную степень (в том числе учёную степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

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, а также локальными нормативными актами Университета. Учебный план утвержден на Ученом совете ФГБОУ ВО ТГАСУ 25 июня 2021 г. (протокол № 9).

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.

Приложение

Перечень требований к профессиональным компетенциям выпускников, установленные профессиональными стандартами

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённая трудовая функция или трудовая функция
16.094. Специалист по производству изделий из наноструктурированных изоляционных материалов	Контроль качества сырья, материалов и изделий из наноструктурированных изоляционных материалов
16.095. Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	Контроль процесса производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
16.096. Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами	Проектно-технологическое сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
16.097. Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок	Управлением производством наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок
16.098. Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок	Определение и обоснование рецептуры новых наноструктурированных лаков и красок
40.008. Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике
40.011. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации
40.046. Специалист производства наноструктурированных сырьевых керамических масс	Обеспечение технологии производства наноструктурированных сырьевых керамических масс
40.136. Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов	Разработка типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов

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

по направленности (профилю)
08.03.01.19 «Современные технологии создания и обработки строительных материалов»

для уровня образования бакалавриат

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Руководитель ОПОП	Волокитин Г.Г.		
Менеджер ОПОП	Мелентьев С.В.		

Таблица формирования результатов освоения образовательной программы

Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование дисциплины	Семестр, завершающий формирование компетенции (или её части)
ПКС-1. Способность разрабатывать составы строительных материалов с наноструктурирующим и компонентами	Неметаллические строительные материалы и изделия	4
	Наноструктурированные керамические материалы	7
	Физико-химические методы исследования	7
	Наноматериалы и нанотехнологии	8
	Плазменные нанотехнологии	7
	Обжиговые материалы	6
	Керамические материалы	6
	Технологическая практика	4, 6
	Преддипломная практика	8
ПКС-2. Способность выбирать методы, методики и проводить испытания строительных материалов и изделий	Обжиговые материалы	6
	Керамические материалы	6
	Технологическая практика	4, 6
	Преддипломная практика	8
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
ПКС-3. Способность организовывать современные технологические процессы создания строительных материалов и изделий	Плазменные технологии и устройства для формирования покрытий	5
	Новые материалы и технологии	7
	Физико-химические методы исследования	7
	Плазменные нанотехнологии	7
	Плазменные генераторы для обработки строительных материалов	5
	Электрооборудование для электроплазменных установок	7
	Технологическая практика	4, 6
	Преддипломная практика	8
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
ПКС-4. Способность разрабатывать технологические процессы в области материаловедения и технологии материалов	Материаловедение	4
	Технология конструкционных материалов и сварка	4
	Плазменные технологии и устройства для формирования покрытий	5
	Новые материалы и технологии	7

	Детали машин и основы конструирования	7
	Допуски и посадки в машиностроении	5
	Технология конструкционных материалов	6
	Основы триботехники	8
	Технология композиционных материалов	6
	Теория механизмов и машин	6
	Прикладная механика	5
	Техническая механика	5
	Технологическая практика	4, 6
	Преддипломная практика	8
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
ПКС-5. Способность организовывать и выполнять научно-исследовательские работы в области производства строительных материалов и изделий	Защита интеллектуальной собственности	7
	Плазменные генераторы для обработки строительных материалов	5
	Обжиговые материалы	6
	Керамические материалы	6
	Преддипломная практика	8
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8