

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волокитин Олег Геннадьевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 02.08.2023 16:40:19
Уникальный программный ключ:
623ff256c766796aa4337ce69934dec43e05193ee8fe0dfd28e7a4ef2e362ece



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
«__» _____ 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень образования	_____ магистратура _____
Направление подготовки/специальность	_____ 08.04.01 «Строительство» _____
Направленность (профиль) программы	_____ 08.04.01.14 «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики» _____
Форма обучения	_____ очная, заочная _____
Факультет	_____ строительный _____
Выпускающие кафедры	_____ Железобетонные и каменные конструкции Металлические и деревянные конструкции Технология строительного производства Строительная механика Основания, фундаменты и испытание сооружений Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом _____

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

**по направленности (профилю)
08.04.01.14 «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики»**

для уровня образования магистратура

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Начальник УМУ	К.Э. Филюшина		
Декан	А.П. Малиновский		
Зав. кафедрой ЖБК	З.Р. Галяутдинов		
Зав. кафедрой ТСП	С.В. Коробков		
Зав. кафедрой СМ	А.П. Малиновский		
Зав. кафедрой ОФИС	С.В. Ющубе		
Зав. кафедрой МиДК	А.С. Пляскин		
Зав. кафедрой ЭОУСиЖКК	А.М. Гусаков		
Руководитель ОПОП	А.П. Малиновский		
Директор СРО «Томские строители»	А. М. Брянский		
Директор НП СРО «Томское проектное объединение»	А.П. Седиков		

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)
08.04.01 «Строительство»

по направленности (профилю)
08.04.01.14 «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики»

для уровня образования магистратура

1. Общая информация

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) обеспечивает нормативно-методическую базу подготовки обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» программы 08.04.01.14 «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики» (уровень образования – магистратура) с учетом требований работодателей.

ОПОП ВО «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01. Строительство (Утвержден приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ 482 от 31 мая 2017 г.) подготовке программы «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики».

ОПОП ВО рассмотрена на Совете строительного факультета _____, протокол _____; рассмотрена на заседании НМС ТГАСУ г., протокол _____.

ОПОП ВО позволяет практически реализовать требования ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» программы (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»;
- 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) – магистратура по направлению подготовки 08.04.01. Строительство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 482 от 31 мая 2017 г.
- Устав ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»;
- Локальные нормативные документы ТГАСУ.

3. Цель ОПОП ВО

Подготовка магистров по направлению Строительство способных осуществлять проектирование и строительство зданий и сооружений с применением инновационных методов конструкций и материалов. Передовых научно-технических отечественных и международных достижений, международных нормативных баз и BIM технологий.

Формирование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области строительства сооружений тепловой и атомной энергетики, в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства сооружений тепловой и атомной энергетики, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений тепловой и атомной энергетики, для решения задач профессиональной деятельности следующих типов: проектный, технологический, организационно-управленческий, научно-исследовательский и изыскательский.

ОПОП ВО нацелена на:

- формирование у выпускника универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Строительство, уровень подготовки – магистр;
- формирование у выпускника профессиональных компетенций в соответствии с требованиями примерной основной образовательной программы и профессиональных стандартов, в соответствии с 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, 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,
- обеспечение академической мобильности обучающихся, обеспечение единства общероссийского образовательного пространства подготовки выпускников в области строительства,
- 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 подготовки 08.04.01. Строительство, уровень высшего образования – магистратура присваивается квалификация «Магистр 08.04.01. СТРОИТЕЛЬСТВО».

5. Срок и трудоёмкость освоения ОПОП ВО

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

Сроки освоения ОПОП ВО:

- при очной форме обучения – 2 года,
- при заочной форме обучения – 2 года 5 месяцев.

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:

- Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики.
- Образование и наука.

Объектами профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО являются:

- Промышленные, специальные, здания и сооружения.

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

- инженерных изысканий для строительства и сооружений тепловой и атомной энергетики;
- проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства сооружений тепловой и атомной энергетики;
- технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений тепловой и атомной энергетики.

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

- научно-исследовательский,
- технологический
- организационно-управленческий
- изыскательский.
- проектный

Задачи профессиональной деятельности выпускника приведены в таблице:

Области профессиональной деятельности	Сферы профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики	Инженерные изыскания для строительства сооружений тепловой и атомной энергетики - проектирование. Строительство и оснащение объектов капитального строительства сооружений тепловой и атомной энергетики,	Технологический. Изыскательский Организационно-управленческий проектный	Разработка проектов строительства, реконструкции, демонтажа зданий и сооружений, необходимых технологических карт на организацию и проведение строительства, реконструкции, демонтажа и

	-техническая эксплуатация, ремонт, демонтаж и реконструкция зданий, сооружений тепловой и атомной энергетики		технической эксплуатации
Образование и наука	Сфера научных исследований	Научно-исследовательский	Проведение научных исследований, совершенствование конструктивных форм и технологий на объектах строительства сооружений тепловой и атомной энергетики

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, вырабатывать стратегию действий;
- УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая 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 08.04.01 Строительство, уровень подготовки – магистратура, должен обладать следующими общепрофессиональными 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 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;

- ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением;
- ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства;
- ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.

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

- 24.064 Инженер строительно-монтажных работ по строительству объектов использования атомной энергии;
- 24.069 Специалист по строительному контролю качества строительно-монтажных работ на объектах использования атомной энергии
- 16.025 Организатор строительного производства

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, уровень подготовки – магистратура по программе «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики» должен обладать профессиональными компетенциями по типам задач профессиональной деятельности:

- ПКС-1. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной документации сооружений тепловой и атомной энергетики;
- ПКС-2. Способен осуществлять и организовывать разработку организационно-технологической документации строительства сооружений тепловой и атомной энергетики;
- ПКС-3. Способен руководить коллективом организации в сфере строительства сооружений тепловой и атомной энергетики;
- ПКС-4. Способен управлять процессом строительства сооружений тепловой и атомной энергетики;

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 08.04.01. Строительство, уровень подготовки-магистратура установлены следующие требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО:

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы магистратуры 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 магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией 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).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц привлекаемых организацией к реализации программы магистратуры 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 педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации 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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом 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, а также локальными нормативными актами Университета. Учебный план утвержден на Ученом совете ФГБОУ ВО ТГАСУ _____

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
24.064 Инженер строительного-монтажных работ по строительству объектов использования атомной энергии	Руководство производством строительного-монтажных работ при строительстве ОИАЭ
24.069 Специалист по строительному контролю качества строительного-монтажных работ на объектах использования атомной энергии	Руководство строительным контролем при сооружении ОИАЭ
16.025 Организатор строительного производства	Организация строительства объектов капитального строительства

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

по направленности (профилю)
08.04.01.14 «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики»
для уровня образования – магистр

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Руководитель ОПОП	Малиновский А.П.		
Менеджер ОПОП	Бояринцев А.П.		

Таблица формирования результатов освоения образовательной программы

Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование дисциплины	Семестр, завершающий формирование компетенции (или её части)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Экологическая безопасность Безопасность зданий и сооружений ТиАЭ Управление проектом Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 2 2 4
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Управление проектом Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 1 4
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Управление проектом Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 4
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Профессиональный иностранный язык ВМ технологии в строительстве Расчет строительных конструкций по отечественным и зарубежным нормам Ознакомительная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Иностранный язык Планирование карьеры	1 1 1 3 1 4 2 3
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Профессиональный иностранный язык Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 4
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Планирование карьеры Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 4
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических	ВМ технологии в строительстве Система менеджмента качества в строительных и проектных	1 1

основ, математического аппарата фундаментальных наук	организациях Ознакомительная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 4
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ВМ технологии в строительстве Экологическая безопасность Технологии и инженерные системы зданий и сооружений ТиАЭ Ознакомительная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 1 1 4
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	Экологическая безопасность Здания и сооружения ТиАЭ Ознакомительная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 1 4
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	Система менеджмента качества в строительных и проектных организациях Ознакомительная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 4
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	Здания и сооружения ТиАЭ Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 4
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Прикладная математика Основы научных исследований Организация проектно-изыскательской деятельности Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 2 1 4
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	Технологии и инженерные системы зданий и сооружений ТиАЭ Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 4
ПКС-1. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной документации сооружений тепловой и атомной	Безопасность зданий и сооружений ТиАЭ Технология возведения зданий и сооружений ТиАЭ	1 1

энергетики;	Проектирование оснований, фундаментов и подземных сооружений ТИАЭ	1
	Расчет строительных конструкций по отечественным и зарубежным нормам	2
	Радиационная стойкость, материалы и конструкции радиационной защиты.	3
	Расчет и проектирование железобетонных конструкций и сооружений ТИАЭ	3
	Расчет и проектирование металлических конструкций и сооружений ТИАЭ	2
	Организация и управление процессом возведения зданий и сооружений ТИАЭ	3
	Технология возведения сооружений ядерных установок	2
	Вывод из эксплуатации зданий и сооружений объектов использования атомной энергии.	3
	Технологии возведения сооружений по обращению с радиоактивными отходами	2
	Управление проектом	2
	Восстановление и усиление строительных конструкций зданий и сооружений	2
	Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций	2
	Современные технологии бетонных работ в экстремальных условиях	3
	Способы восстановления и усиления оснований и фундаментов зданий и сооружений	3
	Исполнительская практика	2;3
	Преддипломная практика	4
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
ПКС-2. Способен осуществлять и организовывать разработку организационно-технологической документации строительства сооружений тепловой и атомной энергетики;	Организация и управление процессом возведения зданий и сооружений ТИАЭ	2
	Преддипломная практика	4
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4

<p>ПКС-3. Способен руководить коллективом организации в сфере строительства сооружений тепловой и атомной энергетики;</p>	<p>Безопасность зданий и сооружений ТИАЭ</p>	1
	<p>Радиационная стойкость, материалы и конструкции радиационной защиты.</p>	2
	<p>Ядерные энергетические установки</p>	2
	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	4
<p>ПКС-4. Способен управлять процессом строительства сооружений тепловой и атомной энергетики;</p>	<p>Научно-исследовательская работа</p>	2
	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	4
	<p>Планирование карьеры</p>	3