



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет  
им. И.И. Ползунова»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.М. Марков

27 » МАЯ 2019 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (в соответствии с ФГОС 3++)**

**Направление подготовки (специальности)**

08.04.01 Строительство

*код и наименование направления подготовки или специальности*

**Направленность (профиль)**

Организация информационного моделирования в строительстве

*наименование направленности (профиля), специализации*

**Квалификация** магистр

*по перечню*

**Форма (ы) обучения:** очная, заочная

*очная, очно-заочная, заочная*

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Разработал	Руководитель ОПОП	И.В. Харламов		23.05.19
Проверил	Руководитель УГСН	И.В. Харламов		23.05.19
Согласовал	Проректор по УР	Л.И. Сучкова		25.05.19
	Декан (директор)	И.В. Харламов		23.05.19
	Зав. кафедрой	И.В. Харламов		23.05.19
	Начальник УМУ	Н.П. Щербаков		24.05.19
	Начальник УККО	Я.Л. Овчинников		25.05.19

Барнаул

## Содержание

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.2 Нормативные ссылки .....	4
1.3 Перечень сокращений .....	4
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ .....	5
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников .....	5
2.1.1 Области и сферы профессиональной деятельности .....	5
2.1.2 Типы задач профессиональной деятельности .....	6
2.1.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знаний .....	6
2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС .....	6
2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников .....	7
2.4 Профиль основной профессиональной образовательной программы .....	9
3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	9
3.1 Миссия, цели и задачи программы .....	9
3.2 Требования к уровню поступающих на образовательную программу .....	10
3.3 Квалификация, присваиваемая выпускникам программы .....	10
3.4 Формы обучения по программе .....	10
3.5 Объем программы .....	11
3.6 Срок получения образования по программе .....	11
3.7 Язык обучения .....	11
3.8 Особенности реализации программы .....	11
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	11
4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части .....	11
4.2 Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников .....	13
4.3 Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников ...	13
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	15
5.1 Объем обязательной части образовательной программы .....	15
5.2 Учебный план .....	15
5.3 Календарный учебный график .....	15
5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей) .....	15
5.5 Виды и типы практик .....	15
5.6 Фонд оценочных материалов для промежуточной аттестации .....	15
5.7 Программа государственной итоговой аттестации .....	16
5.8 Методические материалы .....	16
6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	16
6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы .....	16
6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы .....	17
6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы .....	17
6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы .....	18
6.5 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе .....	18

Приложение А. ФГОС 3 ++ .....	20
Приложение Б. Примерная основная образовательная программа .....	44
Приложение В. Учебный план .....	127
Приложение Г. Программы практик .....	134
Приложение Д. Программа ГИА .....	194
Приложение Е. Материально техническое и учебно-методическое обеспечение программы .....	216
Приложение Ж. Кадровое обеспечение образовательной программы .....	237
Приложение И. Свод планируемых результатов освоения образовательной программы .....	245

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы

1.1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) – программа магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017, № 482, с учётом профессиональных стандартов, сопряжённых с профессиональной деятельностью выпускника программы, потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений педагогических и методических школ АлтГТУ.

1.1.2 Основная профессиональная образовательная программа предназначена для использования в структурных подразделениях университета, участвующих в разработке, реализации, мониторинге, совершенствовании и актуализации подготовки бакалавров по указанной в п.1.1.1 образовательной программе АлтГТУ.

### 1.2 Нормативные ссылки

При разработке ОПОП ВО использовались следующие нормативные документы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 482 (Приложение А);
- Проект примерной основной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство (Приложение Б);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утверждённый приказом Министерства образования и науки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утверждённое приказом Министерства образования и науки России от 27 ноября 2015 г. № 1383 с изменениями по приказу Министерства образования и науки России от 15 декабря 2017 г. № 1225;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова».

### 1.3 Перечень сокращений

- з. е. – зачетная единица;
- ДОТ – дистанционные образовательные технологии;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ИД – индикатор достижения компетенции;
- КУГ – календарный учебный график
- ЛНА- локальный нормативный акт;
- НИР – научно-исследовательская работа;
- ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;
- ОПК – общепрофессиональная компетенция;
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ПД – профессиональная деятельность;
- ПКО – обязательная профессиональная компетенция;

ПК – рекомендуемая профессиональная компетенция;  
 ПКВ – самостоятельно установленная профессиональная компетенция;  
 ПС – профессиональный стандарт;  
 ПООП – примерная основная образовательная программа;  
 РПД – рабочая программа дисциплины (модуля);  
 ПП – программа практики;  
 ТД – трудовое действие  
 ТФ – трудовая функция;  
 УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей;  
 УК – универсальная компетенция;  
 УП – учебный план;  
 УМУ – учебно-методическое управление;  
 ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;  
 ФГОС З++ - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, актуализированный в соответствии с Федеральным законом № 122-ФЗ на основе профессиональных стандартов;  
 ФЗ – Федеральный закон;  
 ФУМО – федеральное учебно-методическое объединение;  
 ЭО - электронное обучение.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1 Общее описание профессиональной деятельности**

Профессиональная деятельность выпускников образовательной программы 08.04.01 Строительство с профилем «Организация информационного моделирования в строительстве» связана с проектированием, возведением, эксплуатацией и реконструкцией объектов строительства с использованием технологии информационного моделирования зданий и сооружений, проведением научных исследований и образовательной деятельности в области строительства. Магистр может осуществлять трудовую деятельность в образовательных, научно-исследовательских, проектных, строительных и жилищно-коммунальных организациях и учреждениях различных форм собственности.

#### **2.1.1 Области профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

– 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере инженерно-технического проектирования, оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности).

– 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научных исследований в области строительства).

#### **2.1.2 Типы задач профессиональной деятельности**

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- технологический;
- проектный;
- научно-исследовательский.

### 2.1.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области)

#### знаний

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- здания, сооружения промышленного, гражданского значения;
- системы для реализации и поддержки информационного моделирования зданий и сооружений;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве зданий и сооружений;
- научно-исследовательская и образовательная деятельность в области строительства.

### 2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Характеристики ПС, соответствующие ОПОП

Код. Наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции	
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код. Уровень квалификации
16.025 Организация строительного про- изводства	С	Организация строи- тельного производства на участке строитель- ства (объектах капи- тального строительст- ва)	7	Оперативное управление строительным производ- ством на участке строи- тельства	С/03.7
				Приемка и контроль ка- чества результатов вы- полненных видов и эта- пов строительных работ на участке строительства	С/04.7
16.114 Организатор проектного произ- водства в строи- тельстве	В	Организация взаимо- действия между работ- никами, осуществляю- щими разработку доку- ментации, необходимой для выполнения согла- сований и экспертиз, строительно- монтажных работ и ав- торского надзора	7	Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согла- сований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику	В/02.7
10.003 Специалист	С	Регулирование, органи-	7	Организация работ в	С/02.7

в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности		зация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности		сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	
10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности	<i>В</i>	Анализ и экспертная оценка объектов градостроительной деятельности	7	Экспертная оценка свойств и качеств исследуемого объекта градостроительной деятельности	В/03.7
40.011 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок	<i>Д</i>	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Д/04.7

### 2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 2.3 – Основные задачи профессиональной деятельности выпускника ОПОП

Область (сфера) профессиональной деятельности по Реестру Минтруда	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	технологический	– Организация производственно-технологической деятельности на участке строительства (объектах капитального строительства) с использованием технологии информационного моделирования зданий и сооружений. – Осуществление приемки и контроля качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства.	– Здания, сооружения промышленного, гражданского значения. – Системы для реализации и поддержки информационного моделирования зданий и сооружений. – Строительные материалы, изделия и конструкции. – Технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве зданий и сооружений.
	проектный	– Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику с использованием технологии информационного моделирования зданий	– Научно-исследовательская и образовательная деятельность в области строительства.

		и сооружений.	
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	проектный	– Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с использованием технологии информационного моделирования зданий и сооружений.	
	технологический	– Осуществление экспертной оценки свойств и качеств исследуемого объекта градостроительной деятельности с использованием технологии информационного моделирования зданий и сооружений.	
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	– Определение сферы применения результатов научно-исследовательских работ.	

#### 2.4 Профиль основной профессиональной образовательной программы

При разработке программы установлен профиль «Организация информационного моделирования в строительстве», который конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- область и сферу профессиональной деятельности выпускников;
- типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

### 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Миссия, цели и задачи программы

**Миссия ОПОП магистратуры по направлению «Строительство»** (профиль «Организация информационного моделирования в строительстве») – подготовка компетентных специалистов в соответствии с запросами общества, готовых к продолжению образования и инновационной деятельности в области строительства и в смежных областях, воспитание творческой и социально-активной личности, развитие её профессиональной культуры путем формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

**Целью образовательной программы «Строительство»** является получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно работать в профессиональной области и сфере деятельности в России и за рубежом, формирование компетенций, способствующих его социальной мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере.

**Основными задачами программы магистратуры являются:**

- удовлетворение потребности общества в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, формирование таких социально-личностных качеств, как целеустремленность, организованность, ответственность, гражданственность, коммуникабельность, толерантность, способность к самоорганизации и саморазвитию;

- удовлетворение потребности личности в овладении компетенциями, позволяющими ей быть востребованной в современном обществе, способной к профессиональной мобильности;

- формирование у студентов понимания фундаментальных концепций в области технологии и организации строительства, развитие способности применять стандартные и нестандартные методы решения проблем в профессиональной деятельности;

- формирование у студентов способностей решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук;

- формирование у студента знаний и способностей к анализу, критическому осмыслению и представлению информации, осуществлению поиска научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий;

- формирование у студентов способностей ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения с использованием технологии информационного моделирования зданий и сооружений;

- формирование у студентов способностей использовать и разрабатывать распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов, вести и организовывать производственно-технологические работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять технический надзор за их соблюдением, осуществлять исследования объектов и процессов, управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность с использованием технологии информационного моделирования зданий и сооружений;

- развитие у студентов критического мышления, стремления к познанию новейших достижений в области технологии и организации строительства и в смежных областях;

- успешная подготовка студентов к профессиональной деятельности или обучению в аспирантуре.

### **3.2 Требования к уровню подготовки поступающих**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании. Для успешного освоения данной образовательной программы абитуриент должен обладать компетенциями в объеме государственных стандартов высшего образования для бакалавров или специалистов. Для проверки способностей абитуриентов проводятся вступительные испытания, набор которых и минимальные уровни результатов испытаний устанавливаются ежегодно Правилами приема в АлтГТУ и утверждаются его учёным советом с учетом пороговых значений для минимального количества баллов при поступлении в подведомственные вузы Минобрнауки России.

### **3.3 Квалификация, присваиваемая выпускникам программы**

Магистр.

### **3.4 Формы обучения по программе**

ОПОП реализуется для очной и заочной форм обучения.

### **3.5 Объем программы**

Объём ОПОП составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объём программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з. е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

### **3.6 Срок получения образования по программе**

Срок получения образования по программе для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

Срок получения образования по заочной форме обучения находится в диапазоне от 2 лет 3 месяцев до 2 лет 6 месяцев в соответствии с утвержденным Ученым советом АлтГТУ учебным планом составляет 2 года 4 месяца.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

### **3.7 Язык обучения**

Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### **3.8 Особенности реализации программы**

Реализация программы осуществляется университетом самостоятельно без привлечения сетевой формы. Отдельные фрагменты программы реализуются с применением электронного обучения.

## **4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части**

Универсальные компетенции выпускников приведены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 - Универсальные компетенции выпускников

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие куль-

взаимодействие	тур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Общепрофессиональные компетенции выпускников приведены в таблице 4.1.2

Таблица 4.1.2 - Общепрофессиональные компетенции выпускников

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий
Теоретическая профессиональная подготовка	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
Работа с документацией	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
Проектно-исследовательские работы	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
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Организация и управление производством	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность

Обязательные профессиональные компетенции выпускников в ОПОП не введены из-за отсутствия утвержденной ПООП.

#### 4.2 Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников в ОПОП не введены из-за отсутствия утвержденной ПООП.

#### 4.3 Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников

Таблица 4.3 - Самостоятельно установленные профессиональные компетенции, соотнесенные с характеристиками профессиональной деятельности

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ опыта)
1	2	3	5
<b>Тип задач профессиональной деятельности: технологический</b>			
<p>– Организация производственно-технологической деятельности на участке строительства (объектах капитального строительства) с использованием технологии информационного моделирования зданий и сооружений.</p> <p>– Осуществление приемки и контроля качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства.</p> <p>– Осуществление экспертной оценки свойств и качеств исследуемого объекта градостроительной деятельности с использованием технологии информационного моделирования зданий и сооружений.</p>	<p>– Здания, сооружения промышленного, гражданского значения.</p> <p>– Системы для реализации и поддержки информационного моделирования зданий и сооружений.</p> <p>– Строительные материалы, изделия и конструкции.</p> <p>– Технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве зданий и сооружений.</p>	<p>ПКВ-1. Способен осуществлять информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства, проводить с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта.</p> <p>ПКВ-3. Способность управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации.</p>	<p>16.025 Организация строительного производства</p> <p>10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности</p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>			
<p>– Определение сферы применения результатов научно-исследовательских работ.</p>	<p>– Здания, сооружения промышленного, гражданского значения.</p> <p>– Системы для реализации и поддержки информационного моделирования зданий и сооружений.</p> <p>– Строительные материалы, изделия и конструкции.</p> <p>– Технологические комплексы и системы автоматиза-</p>	<p>ПКВ-2. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов строительства</p>	<p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам.</p>

	ции, используемые при строительстве зданий и сооружений. – Научно-исследовательская и образовательная деятельность в области строительства.		
Тип задач профессиональной деятельности: <b>проектный</b>			
– Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации с использованием технологии информационного моделирования зданий и сооружений. – Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с использованием технологии информационного моделирования зданий и сооружений.	– Здания, сооружения промышленного, гражданского значения. – Системы для реализации и поддержки информационного моделирования зданий и сооружений. – Строительные материалы, изделия и конструкции. – Технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве зданий и сооружений.	ПКВ-1. Способен осуществлять информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства, проводить с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта. ПКВ-4. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере строительства.	16.114 Организатор проектного производства в строительстве 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

Все планируемые результаты освоения образовательной программы представлены в виде свода в соответствии с приложением И.

## **5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1 Объём обязательной части образовательной программы**

Объём обязательной части ОПОП ВО без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 15 процентов общего объема образовательной программы.

### **5.2 Учебный план**

Учебный план разработан в соответствии с требованиями к условиям реализации ОПОП, сформулированными в ФГОС 3++ и утверждён в установленном порядке.

Учебный план приведён в приложении В к ОПОП.

### **5.3 Календарный учебный график**

Календарный учебный график (КУГ) устанавливает последовательность и продолжительность всех видов учебной работы студента по каждому учебному году и на весь период обучения, определяет последовательность учебных недель, каникул и сессий и их распределение

по учебному году и семестрам. Учебные и производственные практики учтены календарным учебным графиком в качестве учебных недель.

На текущий учебный год календарный учебный график приведён на сайте АлтГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование (информация по образовательным программам, в том числе адаптированным), на весь период обучения – в учебном плане.

#### **5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочие программы учебных дисциплин разработаны в соответствии с «Положением о рабочей программе дисциплины (модуля)» и размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

#### **5.5 Виды и типы практик**

В Блок 2 «Практика» входят обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений (далее вместе – практики).

Типы обязательной практики: научно-исследовательская работа, исполнительская.

Типы практики, формируемой участниками образовательных отношений: ознакомительная, преддипломная.

Программы практик приведены в приложении Г к ОПОП.

#### **5.6 Фонд оценочных материалов (средств) для промежуточной аттестации**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ОПОП осуществляется в соответствии с СК ОПД 01–128 Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и СК ОПД 01–137 Положение об оценочных материалах по образовательной программе высшего образования.

Для аттестации обучающихся созданы фонды оценочных материалов, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень овладения приобретаемыми компетенциями.

Конкретные формы и процедуры контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации по каждой дисциплине и практике разрабатываются в составе рабочих программ дисциплин и программ практик и доводятся до сведения обучающихся в установленном порядке.

Оценочные материалы, сопровождающие реализацию ОПОП, разработаны для проверки качества формирования компетенций в соответствии с требованиями «Положения об оценочных материалах (средствах) ОПОП ВО».

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) и практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенции или её части через соответствующий индикатор достижения компетенции.

Образцы оценочных материалов приведены в рабочих программах учебных дисциплин и программах практик. Комплекты оценочных материалов по дисциплинам и практикам в полном объёме находятся на кафедрах, обеспечивающих преподавание дисциплин и проведение практик, и ответственных за разработку соответствующих рабочих программ дисциплин и программ практик.

#### **5.7 Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется после освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы в полном объёме.

Общие положения государственной итоговой аттестации сформулированы в «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», в соответ-

ствии с которым по данной ОПОП разработана Программа государственной итоговой аттестации обучающихся. Составной частью Программы ГИА являются оценочные материалы (средства) государственной итоговой аттестации, представляющие собой требования к содержанию, объёму и структуре выпускных квалификационных работ.

Программа государственной итоговой аттестации, разработанная и утверждённая в установленном порядке, приведена в приложении Д к ОПОП.

### **5.8 Методические материалы**

Методические материалы элементов учебного плана сосредоточены в составе рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик и в программе ГИА в виде методических указаний по освоению дисциплин, выполнению лабораторных работ, прохождению практик, выполнению курсовых проектов, курсовых работ, расчетных заданий, контрольных работ, выпускных квалификационных работ и т.п.

## **6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы**

**6.1.1.** АлтГТУ располагает материально-технической базой (зданиями, помещениями и оборудованием), для реализации программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 2 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

**6.1.2.** Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета, включающей электронные библиотеки, из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть Интернет), как на территории университета, так и вне её. Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронной библиотеки и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

В круглосуточном режиме доступны электронно-библиотечные системы:

ЭБС IPR books (<http://www.iprbookshop.ru/>),

ЭБС Издательства «Лань»(<http://www.e.lanbook.com>),

ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»(<http://biblioclub.ru>),

электронная библиотечная система АлтГТУ(<http://new.elib.altstu.ru>).

Также для студентов обеспечен доступ к современной информационно-поисковой системе NORMACS.

**6.1.3.** Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным требованиям, установленным в квалификационных справочниках и профессиональном стандарте.

### **6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

**6.2.1.** Помещения (учебные аудитории) для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Возможная замена оборудования вирту-

альными аналогами (при необходимости) отражена в рабочих программах дисциплин и программах практик.

**6.2.2.** Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей)).

**6.2.3.** Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемую основную профессиональную образовательную программу учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям). Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

**6.2.4.** Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

**6.2.5.** Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Подробные сведения по материально-техническому обеспечению образовательной программы приведены в приложении Е.

### **6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы**

**6.3.1.** Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы на иных условиях.

**6.3.2.** Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и соответствующем профессиональном стандарте.

**6.3.3.** Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы на иных условиях, ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

**6.3.4.** Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы на иных условиях, являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

**6.3.5.** Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях, имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Сведения по кадровому обеспечению программы приведены в приложении Ж.

### **6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

### **6.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе**

**6.5.1.** Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

**6.5.2.** В целях совершенствования программы университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

**6.5.3.** Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС 3++.

**6.5.4.** Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

**6.5.5.** В целях совершенствования ОПОП ВО при проведении регулярной внутренней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе используются механизмы внутренней независимой оценки качества образования в соответствии с «Положением о внутренней независимой оценке качества образования».

ОПОП ВО 08.04.01 Строительство «Организация информационного моделирования в строительстве» согласована:

Союз строителей «Региональное объединение работодателей Алтайского края»

Председатель правления



Мишустин А.А.

«23» 05 2019г.

Ассоциация региональное отраслевое объединение работодателей «Саморегулируемая организация "Алтайские строители"»

Генеральный директор



Калашников А.Н.

«23» 05 2019г.

Саморегулируемая организация Ассоциация «Союз архитекторов и проектировщиков Западной Сибири»

Исполнительный директор



Шадрин С.Г.

«23» 05 2019г.