

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волокитин Олег Геннадьевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 15.08.2023 12:50:31
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
«03» февраля 2023 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень образования	Магистратура
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Направленность (профиль) программы	08.04.01.016 «Искусственный интеллект в строительной отрасли»
Форма обучения	очная
Факультет	Дорожно-строительный
Выпускающая кафедра	Инженерная геология, мосты и сооружения на дорогах

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

**по направленности (профилю)
«Искусственный интеллект в строительной отрасли»**

для уровня образования магистратура

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Начальник УМУ	К.Э. Филюшина		
Начальник отдела магистратуры и аспирантуры	М.О. Моисеенко		
Декан	А.А. Бурлуцкий		
Зав. кафедрой	П.А. Елугачев		
Руководитель ОПОП	П.А. Елугачев		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
- 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО
- 1.3. Общая характеристика вузовской ОПОП ВО
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИЮ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
5. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ
6. СВЕДЕНИЯ ОБ ЭЛЕМЕНТАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

ОПОП является результатом проектирования образовательного процесса в вузе, определяет цели, содержание, формы, технологии и условия взаимодействия участников образовательного процесса, реализация которого обеспечивает достижение основных заявленных вузом целей на основе системы измерения и оценки декларируемых результатов обучения.

ОПОП разрабатывается в соответствии с ФГОС ВО, состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений для обеспечения лично-центрированного обучения.

В ОПОП определяются:

- планируемые результаты освоения ОПОП - компетенции выпускников, установленные ФГОС ВО, и компетенции выпускников, установленные организацией (в случае установления таких компетенций);

- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - индикаторы достижения компетенций, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОП.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

1.Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;

2.Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301;

3.Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636;

4.О практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерством просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390;

5.Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки Строительство, утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 482;

6.Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования в ред. приказа Минобрнауки Российской Федерации от 11.04.2017 г. № 328;

7.Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»;

8.Профессиональные стандарты, соответствующие направленности ОПОП:

10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты от 28 декабря 2015 г, №1167н

16.009 Специалист по управлению жилищным фондом, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г., №233н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.07.2014, регистрационный №32945)

16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г., №605н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.09.2021, регистрационный №65040)

16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126)

9. Устав ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»;

10. Локальные нормативные документы ТГАСУ.

Разработана и утверждена в рамках реализации Соглашения от «29» сентября 2021 г. № 075-15-2021-1044 «О предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий на разработку программ бакалавриата и программ магистратуры по профилю "искусственный интеллект", а также на повышение квалификации педагогических работников образовательных организаций высшего образования в сфере искусственного интеллекта». Программа разработана в рамках гранта с целью ее реализации, в том числе, региональными партнерами.

Программа предназначена для подготовки специалистов, использующих системы искусственного интеллекта в своей профессиональной деятельности.

Программа утверждена решением Научно-методического совета университета 03.02.2023 г., протокол № 4.

1.3. Общая характеристика вузовской ОПОП ВО

1.3.1. Миссия, цели и задачи ОПОП ВО

Миссия ОПОП: заключается в подготовке компетентных специалистов, способных на практике реализовать общегосударственную Программу обеспечения достойного качества жизни населения и повышения конкурентоспособности страны на международном уровне. Программа обеспечивает нормативно-методическую базу освоения обучающимися универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности), ПООП по направленности программы, а также с учётом требований регионального рынка труда и перспектив его развития.

Цель ОПОП: развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности), ПООП по направленности программы, а также с учётом требований регионального рынка труда и

перспектив его развития.

Задачи ОПОП:

- формирование условий, обеспечивающих реализацию требований ФГОС ВО;
 - формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с учетом направленности подготовки;
 - контроль качества подготовки и степени форсированности компетенций на всех этапах реализации ОПОП;
- развитие у обучающихся универсальных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности.

1.3.2. Срок получения образования по ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО срок получения образования по ОПОП составляет: очная форма обучения - 2 года, включая каникулы после прохождения государственной итоговой аттестации.

1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения, включая все виды контактной и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП вне зависимости от формы обучения.

1.3.4. Квалификация

В соответствии с приказом Минобрнауки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования в ред. приказа Минобрнауки Российской Федерации от 11.04.2017 г. № 328 выпускнику ОПОП ВО присваивается квалификация: Магистр

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

В рамках освоения ОПОП выпускник готовится к решению следующих **типов задач профессиональной деятельности**: изыскательский; проектный

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников, к которым готовится выпускник, представлен в таблице 1.

Таблица 1

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для	изыскательский	Проводить изыскания и исследования объектов	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения
		Проводить оценку потребности объектов в средствах автоматического контроля и управления	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения

строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической	проектный	Выбирать концепцию проектного решения автоматизированных систем управления зданиями и сооружениями, включая инженерную инфраструктуру	Инженерные решения объектов и инфраструктуры урбанизированных территорий
		Организовывать и выполнять работы по созданию информационных моделей зданий и сооружений	Инженерные решения объектов и инфраструктуры урбанизированных территорий
		Организовывать и выполнять работы, связанные с	Инженерные решения объектов и инфраструктуры

эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно коммунального хозяйства)	проектированием автоматизированных систем управления зданиями и сооружениями, включая инженерную инфраструктуру	урбанизированных территорий
	Составлять техническое задание на разработку автоматизированных систем управления зданиями и сооружениями, включая инженерную инфраструктуру	Инженерные решения объектов и инфраструктуры урбанизированных территорий

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Формулировки компетенций с индикаторами их достижения представлены в таблицах 2, 3, 4. Матрица формирования компетенций, отражающая структурно-логические связи дисциплин (модулей), практик и ГИА, входящих в ОПОП ВО представлена в Приложении 7.

Значимость компетенций, отражающих результаты освоения ОПОП, оценена работодателями и представлена в приложении 1.

Таблица 2

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации
		УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
		УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
		УК-1.4 Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
		УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
		УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
		УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
		УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
		УК-2.3 Разработка плана реализации проекта
		УК-2.4 Контроль реализации проекта
		УК-2.5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта
		УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана

		команды
		УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
		УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды
		УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
		УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
		УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
		УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности
		УК-3.8 Оценка эффективности работы команды
		УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках
		УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
		УК-4.3 Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
		УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
		УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
		УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссий на государственном языке РФ и/или иностранном языке
		УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций
		УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду
		УК-5.3 Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
		УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном

		коллективе при конфликтной ситуации
		УК-5.5 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
		УК-6.2 Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
		УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
		УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
		УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
		УК-6.6 Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния
		УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности
Искусственный интеллект	УК-1и Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности	УК-1и.1 Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта
		УК-1и.2 Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности

Таблица 3

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Теоретическая и фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явления
		ОПК-1.2 Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий
		ОПК-1.3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.4 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности
Информационная культура	ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию,	ОПК-2.1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с

	осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	использованием информационных технологий ОПК-2.2 Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте ОПК-2.3 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности ОПК-2.4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
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	ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.3 Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.4 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
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	ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации ОПК-4.3 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами ОПК-4.5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям
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	ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ ОПК-5.10 Представление результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы ОПК-5.11 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора ОПК-5.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ ОПК-5.2 Выбор нормативно-правовых и

		<p>нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования</p> <p>ОПК-5.4 Подготовка заключения на результаты изыскательских работ</p> <p>ОПК-5.5 Подготовка заданий для разработки проектной документации</p> <p>ОПК-5.6 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий</p> <p>ОПК-5.7 Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-5.8 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</p> <p>ОПК-5.9 Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов</p>
Исследования	ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-6.1 Формулирование целей, постановка задачи исследований</p> <p>ОПК-6.10 Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-6.11 Представление и защита результатов проведённых исследований</p> <p>ОПК-6.2 Выбор способов и методик выполнения исследований</p> <p>ОПК-6.3 Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах</p> <p>ОПК-6.4 Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа</p> <p>ОПК-6.5 Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.6 Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей</p> <p>ОПК-6.7 Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.8 Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации</p> <p>ОПК-6.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p>
Организация и управление производством	ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать	<p>ОПК-7.1 Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией</p> <p>ОПК-7.2 Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности,</p>

	ее производственную деятельность	исполнителей, механизмов взаимодействия
		ОПК-7.3 Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений
		ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищнокоммунального хозяйства
		ОПК-7.5 Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции
		ОПК-7.6 Составление планов деятельности строительной организации
		ОПК-7.7 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
		ОПК-7.8 Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
		ОПК-7.9 Оценка эффективности деятельности строительной организации
Искусственный интеллект	ОПК-1и Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики	ОПК-1и.1 Исследует современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики ОПК-1и.2 Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности

Таблица 4

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Тип задач профессиональной деятельности	Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
проектный	Выбирать концепцию проектного решения автоматизированных систем управления зданиями и сооружениями и, включая инженерную инфраструктуру	Инженерные решения объектов и инфраструктуры урбанизированных территорий	ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	ПК-1.1 Исследует направления применения искусственного интеллекта для различных предметных областей ПК-1.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н,

	зависимости от особенностей предметной области	(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126) 16.009 Специалист по управлению жилищным фондом, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г., №233н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.07.2014, регистрационный №32945) 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г., №605н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.09.2021, регистрационный №65040)
ПК-2 Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности и программных платформ систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев	ПК-2.1 Выбирает программные платформы систем искусственного интеллекта ПК-2.2 Участвует в проведении экспериментальной проверки работоспособности систем искусственного интеллекта	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован

<p>эффективности и качества функционирования</p>		<p>Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126) 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты от 28 декабря 2015 г, №1167н 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г., №605н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.09.2021, регистрационный №65040)</p>
<p>ПК-3 Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика</p>	<p>ПК-3.1 Применяет варианты использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных в рамках проектов по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика ПК-3.2 Участвует в процессе концептуального моделирования и структурирования знаний ПК-3.3 Организует решение задач</p>	<p>16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126)</p>

			профессиональной деятельности на основе использования систем, основанных на знаниях	
		ПК-4 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	ПК-4.1 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты от 28 декабря 2015 г., №1167н 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126)
Составлять техническое задание на разработку автоматизированных систем управления зданиями и сооружениями, включая инженерную инфраструктуру	Инженерные решения объектов и инфраструктуры урбанизированных территорий	ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	ПК-1.1 Исследует направления применения искусственного интеллекта для различных предметных областей ПК-1.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126) 16.009 Специалист по управлению жилищным фондом, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

		<p>Федерации от 11 апреля 2014 г., №233н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.07.2014, регистрационный №32945)</p> <p>16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г., №605н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.09.2021, регистрационный №65040)</p>
<p>ПК-2 Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности и программных платформ систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования</p>	<p>ПК-2.1 Выбирает программные платформы систем искусственного интеллекта</p> <p>ПК-2.2 Участвует в проведении экспериментальной проверке работоспособности систем искусственного интеллекта</p>	<p>16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126)</p> <p>10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, утв. приказом Министерства труда и социальной</p>

		защиты от 28 декабря 2015 г., №1167н 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г., №605н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.09.2021, регистрационный №65040)
ПК-4 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	ПК-4.1 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты от 28 декабря 2015 г., №1167н 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126)
ПК-5 Способен руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта с	ПК-5.1 Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный

		применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика	заказчика ПК-5.2 Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126) 16.009 Специалист по управлению жилищным фондом, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г., №233н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.07.2014, регистрационный №32945) 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г., №605н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.09.2021, регистрационный №65040)
Организовывать и выполнять работы, связанные с проектированием	Инженерные решения объектов и инфраструктуры урбанизированных	ПК-1 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных	ПК-1.1 Исследует направления применения искусственного интеллекта для различных предметных областей	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом

автоматизированных систем управления зданиями и сооружениями, включая инженерную инфраструктуру	территорий	областей	ПК-1.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	<p>Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126)</p> <p>16.009 Специалист по управлению жилищным фондом, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г., №233н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.07.2014, регистрационный №32945)</p> <p>16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г., №605н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.09.2021, регистрационный №65040)</p>
		ПК-2 Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности и программных	<p>ПК-2.1 Выбирает программные платформы систем искусственного интеллекта</p> <p>ПК-2.2 Участвует в проведении экспериментальной</p>	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда

<p>платформ систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования</p>	<p>проверке работоспособности систем искусственного интеллекта</p>	<p>и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126) 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты от 28 декабря 2015 г., №1167н 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г., №605н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.09.2021, регистрационный №65040)</p>
<p>ПК-3 Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика</p>	<p>ПК-3.1 Применяет варианты использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных в рамках проектов по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика ПК-3.2 Участвует в процессе</p>	<p>16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации</p>

	концептуального моделирования и структурирования знаний ПК-3.3 Организует решение задач профессиональной деятельности на основе использования систем, основанных на знаниях	Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126)
ПК-4 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях	ПК-4.1 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты от 28 декабря 2015 г., №1167н 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126)
ПК-5 Способен руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика	ПК-5.1 Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика ПК-5.2 Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126) 16.009 Специалист по управлению

				<p>жилищным фондом, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г., №233н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.07.2014, регистрационный №32945)</p> <p>16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г., №605н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.09.2021, регистрационный №65040)</p>
<p>Организовывать и выполнять работы по созданию информационных моделей зданий и сооружений</p>	<p>Инженерные решения объектов и инфраструктуры урбанизированных территорий</p>	<p>ПК-2 Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности и программных платформ систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования</p>	<p>ПК-2.1 Выбирает программные платформы систем искусственного интеллекта</p> <p>ПК-2.2 Участвует в проведении экспериментальной проверке работоспособности систем искусственного интеллекта</p>	<p>16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126)</p> <p>10.003 Специалист в области инженерно-технического</p>

		проектирования для градостроительной деятельности, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты от 28 декабря 2015 г, №1167н 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г., №605н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.09.2021, регистрационный №65040)
ПК-3 Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	ПК-3.1 Применяет варианты использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных в рамках проектов по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика ПК-3.2 Участвует в процессе концептуального моделирования и структурирования знаний ПК-3.3 Организует решение задач профессиональной деятельности на основе использования систем, основанных на знаниях	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126)
ПК-4 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы	ПК-4.1 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной

<p>машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях</p>	<p>задач предметной области</p>	<p>деятельности, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты от 28 декабря 2015 г., №1167н 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126)</p>
<p>ПК-5 Способен руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика</p>	<p>ПК-5.1 Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика ПК-5.2 Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения</p>	<p>16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126) 16.009 Специалист по управлению жилищным фондом, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г., №233н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.07.2014, регистрационный</p>

					№32945) 16.110 Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г., №605н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.09.2021, регистрационный №65040)	
				ПК-6 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-6.1 Выбор концепции проектного решения автоматизированных систем управления инженерной инфраструктурой населённых пунктов ПК-6.2 Выбор технических и технологических решений по внедрению автоматизированных систем управления инженерной инфраструктурой населённых пунктов ПК-6.3 Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства ПК-6.4 Составление регламентов эксплуатации и обслуживания автоматизированных систем управления в инженерной инфраструктуре населённых пунктов	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты от 28 декабря 2015 г., №1167н 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126)

Изыскательский	Проводить изыскания и исследования объектов	Здания и сооружения промышленного и гражданского	ПК-6 Способность разрабатывать проектные решения и	ПК-6.1 Выбор концепции проектного решения автоматизированных систем управления	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной
----------------	---	--	--	--	---

	назначения	<p>организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>инженерной инфраструктурой населённых пунктов ПК-6.2 Выбор технических и технологических решений по внедрению автоматизированных систем управления инженерной инфраструктурой населённых пунктов ПК-6.3 Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства ПК-6.4 Составление регламентов эксплуатации и обслуживания автоматизированных систем управления в инженерной инфраструктуре населённых пунктов</p>	<p>деятельности, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты от 28 декабря 2015 г, №1167н 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126)</p>
	назначения	<p>осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных объектов промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-7.1 Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций и систем объектов промышленного и гражданского назначения ПК-7.2 Составление планов проведения испытаний и/или обследований ПК-7.3 Контроль проведения, оценка результатов испытаний обследований ПК-7.4 Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров объектов</p>	<p>10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты от 28 декабря 2015 г, №1167н</p>

Проводить оценку потребности объектов в средствах автоматического контроля и управления	Здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-6 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и	ПК-6.1 Выбор концепции проектного решения автоматизированных систем управления инженерной инфраструктурой населённых пунктов ПК-6.2 Выбор	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, утв. приказом Министерства труда и социальной
---	---	--	--	---

		гражданского строительства	технических и технологических решений по внедрению автоматизированных систем управления инженерной инфраструктурой населённых пунктов ПК-6.3 Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства ПК-6.4 Составление регламентов эксплуатации и обслуживания автоматизированных систем управления в инженерной инфраструктуре населённых пунктов	защиты от 28 декабря 2015 г, №1167н 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г., №787н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021, регистрационный №62126)
		ПК-7 Способен осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных объектов промышленного и гражданского назначения	ПК-7.1 Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций и систем объектов промышленного и гражданского назначения ПК-7.2 Составление планов проведения испытаний и/или обследований ПК-7.3 Контроль проведения, оценка результатов испытаний обследований ПК-7.4 Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров объектов	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты от 28 декабря 2015 г, №1167н

Матрица формирования компетенций, отражающая структурно-логические связи дисциплин (модулей), практик и ГИА, входящих в ОПОП ВО представлена в Приложении 7.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИЮ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 05.04.2017 г. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по данному направлению подготовки содержание и организация

образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется комплексом основных характеристик образования по ОПОП, структурой ОПОП, учебным планом, календарным учебным графиком; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); программами практик; оценочными средствами; методическими материалами; иными компонентами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся.

Учебный план подготовки является основным документом, регламентирующим образовательный процесс. Он обеспечивает последовательность изучения дисциплин, основанную на их преемственности и логичности; рациональное распределение дисциплин по семестрам с позиции равномерности учебной работы обучающихся; поэтапное формирование компетенций, овладение знаниями, умениями и навыками; эффективное использование кадрового и материально-технического потенциала.

5. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ

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, имеющими ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющими самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющими 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.

6. 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.

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.