

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

Утверждаю:
Ректор

« 28 » 04 2020 г.

Рассмотрено на Ученом Совете АГАСУ
протокол № 8 от 28.04.2020

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре

Квалификация выпускника - магистр

2020

год начала подготовки

ОПОП рекомендована кафедрой

протокол № 9 от «28» 04 2020 г.

Зав. кафедрой

ОПОП одобрена на Учебно –
методическом совете АГАСУ

протокол № 8 от «23» 04 2020 г.

И.о. первого проректора

Астрахань-2020

Оглавление

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	5
2.1 Область профессиональной деятельности выпускников	5
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников	5
2.3 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	6
2.4 Типы и перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	8
2.5 Трудовые функции выпускников	9
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ	21
3.1 Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки	21
3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ	21
3.3 Объем основной профессиональной образовательной программы	21
3.4 Формы обучения	21
3.5 Срок получения образования	21
Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	22
4.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	22
4.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	23
4.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	26
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	31
5.1 Календарный учебный график	31
5.2 Учебный план	31
5.3 Рабочие программы дисциплин	31
5.4 Программы практик	32
5.5 Программа итоговой аттестации	32
5.6 Оценочные и методические материалы по дисциплинам и практикам	33
5.7 Оценочные и методические материалы для проведения итоговой аттестации выпускников	34
Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	34
6.1 Общесистемные требования	35
6.2 Требования к кадровым условиям реализации программы	35

6.3	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ...	36
6.4	Требования к финансовым условиям реализации программы	36
6.5	Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе	37
Раздел 7. ЛОКАЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ ПО ОСНОВНЫМ ВОПРОСАМ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		37
Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ		37
Раздел 9. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА		38
ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....		42
РЕЦЕНЗИЯ 1.....		47
РЕЦЕНЗИЯ 2.....		50
Приложение 1		53
Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО.....		53
Приложение 2.....		54
Календарный учебный график.....		54
Приложение 3.....		56
Учебный план		56
Приложение 4.....		61
Аннотации (к рабочим программам учебных дисциплин)		61
Приложение 5.....		75
Аннотации (к программам практик)		75
Приложение 6.....		80
Аннотация к программе итоговой аттестации.....		80
Приложение 7		83
Лист актуализации ОПОП		83

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры, реализуемая в ГАОУ АО ВО «Астраханском государственном архитектурно-строительном университете» (далее ГАОУ АО ВО «АГАСУ») по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленности (профилю) Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ГАОУ АО ВО «АГАСУ» с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования.

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Основная профессиональная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик, итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качественную подготовку выпускников.

1.2. Нормативные документы

Нормативно-правовую базу разработки основной профессиональной образовательной программы магистратуры составляют:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным законом от 24 ноября 1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19 сентября 2017 г. N 917;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями на 28 апреля 2016 г.);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. №1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.12.2017 г. № 1225 «О внесении изменений в Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. n 1383» ;
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 г. № 1н «Об утверждении

Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ от 8 апреля 2014г. № АК-44/05вн;
- Устав и локальные нормативно-правовые акты ГАОУ АО ВО «АГАСУ».

1.3. Перечень сокращений

ФГОС ВО	–	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.
ПООП	–	примерная основная образовательная программа по направлению подготовки (специальности);
ОПОП	–	основная профессиональная образовательная программа;
з.е.	–	зачетная единица;
ОТФ	–	обобщенная трудовая функция;
ПД	–	профессиональная деятельность;
ОПК	–	общепрофессиональная компетенция;
ПК	–	профессиональная компетенция;
УК	–	универсальная компетенция;
ПС	–	профессиональный стандарт;
ГИА	–	государственная итоговая аттестация
ИА	-	итоговая аттестация

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Направленность образовательной программы магистратуры определяется профилем «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и отвечает приоритетному направлению развития науки, техники и технологий РФ –

Информационно-телекоммуникационные системы, а также Национальным проектам РФ 2019-2024 г.г. «Комфортная среда для жизни», «Цифровая экономика».

Объектами профессиональной деятельности магистров являются способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в областях: наука, техника, образование, административное управление, управление технологическими процессами, строительство и архитектура, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, геодезия и картография, геоинформационные системы, экология, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях цифровой экономики

Профильность программы направлена на решение профессиональных задач, связанных с исследованием, моделированием, наукоемким сопровождением разработки, включая сбор, и анализ научно-технической информации, проведение экспериментов; а также проектированием информационных систем и технологий с углубленным изучением вопросов связанных с информационным моделированием зданий и внедрением BIM технологий, проектированием систем управления интеллектуальными зданиями и интеллектуальной городской средой, что отражает потребности региональных работодателей – предприятий строительного кластера Астраханской области и компаний, работающих в области ИКТ.

2.3 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

N п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1.	06.011	Профессиональный стандарт "Администратор баз данных", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34846), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
2.	06.014	Профессиональный стандарт "Менеджер по информационным технологиям", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 г. N 716н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 ноября 2014 г., регистрационный N 34714), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
3.	06.016	Профессиональный стандарт "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

		Федерации 9 декабря 2014 г., регистрационный N 35117), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
5.	06.017	Профессиональный стандарт "Руководитель разработки программного обеспечения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 645н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34847), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
6.	06.019	Профессиональный стандарт "Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. N 612н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2014 г., регистрационный N 34234), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
7.	06.022	Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
8.	06.025	Профессиональный стандарт "Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 689н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный N 39558)
9.	06.026	Профессиональный стандарт "Системный администратор информационно-коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 684н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

		Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный N 39361)
10.	06.028	Профессиональный стандарт "Системный программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 685н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2015 г., регистрационный N 39374)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок)		
	40.008	Профессиональный стандарт "Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 года N 86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный N 31696)
	40.011	Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 года N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный N 31692)

2.4 Типы и перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок)	научно-исследовательский	Разработка и исследование моделей объектов, методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций
06 Связь, информационные и	проектный	Планирование проектных работ, мониторинг исполнения проектов

коммуникационные технологии		Сдача проекта, учет мнений и замечаний заказчика
		Ведение аналитической и исследовательской работы
		Разработка требований к программным продуктам и соответствующему программному обеспечению, отслеживание качества и системности работы
	организационно-управленческий	Определение структуры применения информационных технологий
		Общий контроль работы IT-кадров
		Разработка в контакте с программистами технической и методической документации
		Создание рекламных (маркетинговых) материалов
	производственно-технологический	Создание, эксплуатация и развитие баз данных и других хранилищ информации
		Выдача заданий и контроль выполнения, общее руководство работой программистов
		Руководство стадиями тестирования программного обеспечения
		Выработка требований и разработка структуры интерфейса, участие в создании интерфейса
		Отладка и тестирование элементов интерфейса, в том числе с учетом мнения потребителей, обеспечение эргономики интерфейса
		Выбор и согласование структуры сети, определение потоков информации, выбор и установка сетевого программного обеспечения
		Обеспечение бесперебойной работы сетей и инфокоммуникаций, создание резервирования, разработка предложения по развитию сетей
		Разработка и отладка системного программного обеспечения
		Модификация, интеграция и развитие программного обеспечения

2.5 Трудовые функции выпускников

Карта профессиональной деятельности

Обобщённые* трудовые функции (проф. стандарт)	Трудовые функции* (проф. стандарт)	Необходимые умения	Необходимые знания
1	2	3	4
06.011. Профессиональный стандарт "Администратор баз данных", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н (зарегистрирован Министерством			

юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34846), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)			
Управление развитием БД	Анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, подготовка предложений по перспективному развитию БД	Выявлять проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленной БД. Прогнозировать состояние и осуществлять планирование по развитию БД в организации	Основные тенденции развития информационных технологий в области БД. Принципы работы, технологии и возможности аппаратного и программного обеспечения БД, установленной в организации
	Изучение, освоение и внедрение в практику администрирования новых технологий работы с БД	Осваивать новые информационные технологии в области БД. Анализировать возможности внедрения новых информационных технологий. Находить информацию, необходимую для выполнения задач по управлению и развитию БД	Современные и перспективные технологии в области БД
06.014 Профессиональный стандарт "Менеджер по информационным технологиям", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 г. N 716н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 ноября 2014 г., регистрационный N 34714), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)			
Управление сервисами ИТ	Управление ИТ-проектами	Управлять ИТ-проектами. Взаимодействовать с заказчиками и потенциальными заказчиками ИТ-проектов. Организовывать и оптимизировать проектную деятельность	Стандарты и методики управления проектами. Стандарты и методики управления ИТ-проектами различных типов. Методы оценки ИТ-проектов и результатов ИТ-проектов
	Управление моделью предоставления сервисов ИТ	Организовывать управление моделью предоставления сервисов ИТ. Анализировать эффективность сервисов ИТ в различных моделях их предоставления. Сравнивать различные модели предоставления сервисов ИТ	Основы управления финансами. Методы оценки эффективности сервисов ИТ. Модели предоставления сервисов ИТ
06.016 Профессиональный стандарт "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 декабря 2014 г., регистрационный N 35117), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)			
Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях	Планирование в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Проводить переговоры. Проводить интервью. Разрабатывать документы. Планировать работы	Дисциплины управления проектами. Возможности ИС. Предметная область

неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта			Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии
	Мониторинг и управление работами проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Анализировать входные данные Строить прогнозы Разрабатывать плановую документацию Отслеживать риски Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)	Дисциплины управления проектами
	Планирование управления документацией в проектах любого уровня сложности в области ИТ	Планировать работы в проекте Проводить переговоры	Конфигурационное управление Управление качеством в проектах Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
	Командообразование и развитие команды проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Проявлять лидерские качества Осуществлять коммуникации	Методы мотивации и демотивации Групповая динамика в команде проекта Методы формирования проектных команд Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
06.017 Профессиональный стандарт "Руководитель разработки программного обеспечения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 645н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34847), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)			
Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Управление инфраструктурой коллективной среды разработки	Применять методологии разработки программного обеспечения Применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения Применять методы и средства организации проектных данных Применять лучшие практики и отражать их в базе знаний Применять основные принципы и методы управления персоналом	Методологии разработки программного обеспечения Методологии управления проектами разработки программного обеспечения Методы и средства организации проектных данных Лучшие практики управления разработкой программного обеспечения Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты),

		Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки	описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки
	Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ Применять методы и средства оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ Применять основные принципы и методы управления персоналом	Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ Методы оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ Программные средства для оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ Основные принципы и методы управления персоналом
06.019 Профессиональный стандарт "Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. N 612н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2014 г., регистрационный N 34234), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)			
Руководство отделом технического документирования	Управление функционированием отдела технического документирования	Обосновывать бюджет и управленческие решения Составлять организационно-распорядительную документацию, в том числе положения и регламенты Участвовать в корпоративном документообороте Осуществлять деловые коммуникации, в том числе переписку	Основные подходы, методы, технологии, технические и программные средства, используемые в настоящее время в сфере информационных технологий Современное состояние отрасли технической коммуникации Подходы, методы, технологии, программные средства, используемые в настоящее время при разработке технической документации Практика технического документирования на других предприятиях и в других организациях Основные профильные издания, ресурсы, выставки, конференции Основы менеджмента Трудовое законодательство РФ Основные положения Гражданского кодекса РФ

			в части услуг и подрядных работ Основы делового этикета Инструменты: текстовые процессоры, средства подготовки слайд-шоу
	Стандартизация технического документирования в организации	Формулировать требования к продукции в сфере информационных технологий Описывать бизнес-процессы и требования к порядку их выполнения Подготавливать слайд-шоу и раздаточные материалы	Нормативно-правовая база стандартизации в тех странах, где предприятие или организация осуществляет свою деятельность Стандарты в области системной и программной инженерии Стандарты на техническую документацию и процессы документирования Инструменты: текстовые процессоры, электронные таблицы, средства управления проектами
06.022 Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)			
Управление аналитическими работами и подразделением	Планирование аналитических работ в информационно-технологическом (далее - ИТ) проекте	Планировать проектные работы Выбирать методики и шаблоны	Методы планирования проектных работ
	Составление отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте	Заполнять формы отчета	План работ по разработке требований к системе
	Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем	Организовывать методическую работу Описывать бизнес-процессы	Теория процессного управления
06.025 Профессиональный стандарт "Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 689н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный N 39558)			
Проектирование сложных пользовательских интерфейсов	Разработка проектной документации по проектированию интерфейсов	Составлять проектную документацию Поддерживать обратную связь с заказчиками, утверждать проект интерфейса Проводить фокусированные и этнографические интервью с пользователями Получать из открытых источников релевантную профессиональную	Методы разработки программного обеспечения Технологии разработки программного обеспечения Методы проектирования пользовательских интерфейсов Технологии проектирования пользовательских интерфейсов Стандарты, регламентирующие

		информацию и анализировать ее	требования к эргономике взаимодействия человек - система Техники сбора этнографической и социологической информации Основы технической эстетики Основы маркетинга
	Концептуальное проектирование интерфейса	Эскизировать интерфейсы Прототипировать интерфейсы Составлять условные макеты интерфейса Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы интерфейса	Техническая эстетика в рамках визуального дизайна интерфейса Системы классификации признаков и их применимость Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения Требования по проектированию соответствующих платформ и операционных систем Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система Тенденции в проектировании интерфейсов
06.026 Профессиональный стандарт "Системный администратор информационно-коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 684н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный N 39361)			
Администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	Инсталляция (установка) системы управления базой данных (СУБД)	Загружать компоненты СУБД Работать со специальным инструментарием администратора базы данных (ассистент конфигурирования и центр управления для реализации части операций) Копировать данные на различные носители	Положения, инструкции по разработке и оформлению документации Нормативно-техническая и проектная документация Архитектура программных компонентов СУБД Особенности операционной системы Особенности реализации сетевой технологии в организации Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе

			Локальные правовые акты, действующие в организации Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы
	Настройка систем резервного копирования и восстановления баз данных	Архивировать базы данных Определять точки восстановления данных Применять современные методы и способы реорганизации и восстановления данных Осуществлять самостоятельный поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач Использовать современные программные средства резервирования данных Использовать современные программно-аппаратные средства резервирования данных	Положения, инструкции по разработке и оформлению документации по ведению баз данных Нормативно-техническая и проектная документация по СУБД Архитектура программных компонент СУБД Особенности администрируемой операционной системы Особенности реализации сетевой технологии в организации Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы
Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	Установка системного программного обеспечения	Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий Проверять условия эксплуатации и выполнение требований по электропитанию оборудования	Максимальные ограничения по поддерживаемой операционной системой оперативной и дисковой памяти Принципы информационной безопасности

		Использовать специальные средства при работе с оборудованием Готовить рабочие таблицы файл-сервера Вычислять размер памяти для каждого тома, общую память, память, необходимую для работы самой операционной системы	инфокоммуникационной системы Модели доступа пользователей к инфокоммуникационной системе Основы администрирования операционной системы Основы безопасности функционирования инфокоммуникационной системы Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы
	Администрирование файловых систем	Проверять тип файловой системы тома и ее целостность Считывать системные структуры данных (оглавления тома) Инициализировать соответствующие модули операционной системы Включать файловые системы в общее пространство имен Пользоваться нормативно-технической документацией по файловым системам Комбинировать имеющиеся системные средства и избегать их противоречий	Методы доступа к файловым системам Наборы утилит для работы с администрируемыми файловыми системами Методы восстановления данных Протоколы передачи файлов Рекомендации ISO по организации директорий в гетерогенных многопользовательских системах Рекомендации Международного союза электросвязи по организации директорий в гетерогенных многопользовательских системах Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе

			Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий Требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы
Управление развитием инфокоммуникационной системы организации	Анализ системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы	Собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы Рассчитывать показатели использования и функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств Выявлять особенности новой продукции и правильно позиционировать ее на рынке Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий Работать с информацией в условиях неопределенности, избыточности и недостаточности исходных данных	Принципы организации современных инфокоммуникационных систем Принципы функционирования инфокоммуникационных систем Продукция мировых и отечественных производителей телекоммуникационного оборудования различных типов Состояние и перспективы развития информационных и инфокоммуникационных технологий Основные теории и концепции в области инноваций и инновационного менеджмента Основные теории и концепции стратегического планирования
06.028 Профессиональный стандарт "Системный программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 685н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2015 г., регистрационный N 39374)			
Разработка систем управления базами данных	Разработка компонентов системы управления базами данных	Идентифицировать класс разрабатываемой системы управления базами данных в зависимости от выполняемых ею задач, определенных в техническом задании на разработку системы	Теория баз данных Основные структуры данных Основные модели данных и их организация Принципы построения языков запросов и манипулирования данными

		управления базами данных Идентифицировать класс разрабатываемой системы управления базами данных в зависимости от аппаратных средств, определенных в техническом задании на разработку системы управления базами данных Создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых компонентов системы управления базами данных Оценивать вычислительную сложность алгоритмов функционирования разрабатываемых компонентов системы управления базами данных Применять языки программирования, определенные в техническом задании на разработку системы управления базами данных, для написания программного кода Осуществлять подготовку и сохранение резервных копий данных Применять нормативно-техническую документацию при использовании систем управления базами данных	Методы обработки данных Основы современных систем управления базами данных Методы поддержки, контроля и оптимизации баз данных Системы хранения и анализа баз данных Методы повышения надежности работы системы управления базами данных Методы построения баз знаний и принципы построения экспертных систем Синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования Конструкции распределенного и параллельного программирования Способы и механизмы управления данными Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем Принципы управления ресурсами Методы организации файловых систем Принципы построения сетевого взаимодействия Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем Архитектура и принципы функционирования коммуникационного оборудования Устройство и принципы функционирования информационных систем Стандарты информационного взаимодействия систем Рынок современных систем управления базами данных и баз данных Принципы организации инфокоммуникационных систем Основы информационной безопасности Подходы к автоматизации и
--	--	---	---

			стандарты автоматизации организации Локальные правовые акты, действующие в организации Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий
	Документирование разработанной системы управления базами данных в целом и ее компонентов	Вести эксплуатационную документацию Вести технологическую документацию Применять нормативно-техническую документацию при использовании систем управления базами данных	Методы документирования системы управления базами данных в целом и ее компонентов Программные продукты, используемые для документирования системы управления базами данных в целом и ее компонентов Специальная терминология в области систем управления баз данных Основные структуры данных Основные модели данных и их организация Принципы построения языков запросов и манипулирования данными Основы современных систем управления базами данных Методы построения баз знаний и принципы построения экспертных систем Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем Принципы построения сетевого взаимодействия Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем Устройство и принципы функционирования информационных систем Стандарты информационного взаимодействия систем Принципы организации инфокоммуникационных систем Основы информационной безопасности

			Подходы к автоматизации и стандарты автоматизации организации Основы делопроизводства Локальные правовые акты, действующие в организации Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий Государственные стандарты ЕСПД
40.008 Профессиональный стандарт "Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 года N 86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный N 31696)			
Осуществление технического руководства проектно-исследовательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом отдела (отделения)	Формировать комплексные планы-графики для реализации этапов проектирования продукции (услуг) Анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели продукции (услуг) Проектировать систему управления научно-исследовательскими работами в организации Организовывать работы с персоналом в соответствии с общими целями развития организации	Национальная и международная нормативная база в соответствующей области знаний Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний Отечественные и международные достижения в соответствующей области знаний
40.011 Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 года N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный N 31692)			
Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний Анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний Применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний Научная проблематика соответствующей области знаний Методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

	Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний Применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей производственных предприятий	Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний Основы экономики, организации производства, труда и управления организацией Методы разработки информационных, объектных, документных моделей производственных организаций
--	---	---	---

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1 Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки

Профиль основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки: «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ – магистр.

3.3 Объем основной профессиональной образовательной программы

Объем основной профессиональной образовательной программы: 120 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.4 Формы обучения

Формы обучения: очная форма обучения, заочная форма обучения.

3.5 Срок получения образования

Срок получения образования, лет:

- при очной форме обучения: 2 года,
- при заочной форме обучения: 2 года 4 месяца

Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. <i>Знать:</i> методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации УК-1.2. <i>Уметь:</i> применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации УК-1.3. <i>Владеть:</i> методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. <i>Знать:</i> этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами УК-2.2. <i>Уметь:</i> разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3. <i>Владеть:</i> методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. <i>Знать:</i> методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства УК-3.2. <i>Уметь:</i> разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели УК-3.3. <i>Владеть:</i> умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом

Коммуникация	УК-4. – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. <i>Знать</i> : правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия УК-4.2. <i>Уметь</i> : применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия УК-4.3. <i>Владеть</i> : методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5. – Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. <i>Знать</i> : закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия УК-5.2. <i>Уметь</i> : понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3. <i>Владеть</i> : методами и навыками эффективного 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	УК-6.1. <i>Знать</i> : методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения УК-6.2. <i>Уметь</i> : решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности УК-6.3. <i>Владеть</i> : технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

4.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. – Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественно-	ОПК-1.1. <i>Знать</i> : математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности

научные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.2. <i>Уметь:</i> решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний ОПК-1.3. <i>Иметь навыки:</i> теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2. – Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе, с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. <i>Знать:</i> современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач ОПК-2.2. <i>Уметь:</i> обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач ОПК-2.3. <i>Иметь навыки:</i> разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3. – Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. <i>Знать:</i> принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации ОПК-3.2. <i>Уметь:</i> анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров ОПК-3.3. <i>Иметь навыки:</i> подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4. – Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. <i>Знать:</i> новые научные принципы и методы исследований ОПК-4.2. <i>Уметь:</i> применять на практике новые научные принципы и методы исследований ОПК-4.3. <i>Иметь навыки:</i> применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач
ОПК-5. – Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. <i>Знать:</i> современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ОПК-5.2. <i>Уметь:</i> модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач ОПК-5.3. <i>Иметь навыки:</i> разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ОПК-6. – Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	ОПК-6.1. <i>Знать:</i> основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий ОПК-6.2. <i>Уметь:</i> применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий ОПК-6.3. <i>Иметь навыки:</i> применения методов и средств системной инженерии в

	области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
ОПК-7. – Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	ОПК-7.1. <i>Знать</i>: принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений ОПК-7.2. <i>Уметь</i>: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений ОПК-7.3. <i>Иметь навыки</i>: построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ОПК-8. – Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1. <i>Знать</i>: современные методологии разработки программных средств и проектов, требования, стандарты и принципы составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков ОПК-8.2. <i>Уметь</i>: проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию ОПК-8.3. <i>Иметь навыки</i>: разработки программных средств и проектов, командной работы

4.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС)
1	2	3	4	5
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Разработка и исследование моделей объектов, методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций	информационные системы и технологии	ПК-1 – Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ПК-1.1. <i>Знать:</i> методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний ПК-1.2. <i>Уметь:</i> анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели продукции в области информационных технологий ПК-1.3. <i>Иметь практический опыт:</i> обеспечения анализа и обобщения опыта проектирования информационных систем	Сферы деятельности ФГОС ВО в областях: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Создание, эксплуатация и развитие баз данных и других хранилищ информации	базы данных и хранилища информации	ПК-2. – Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации	ПК-2.1. <i>Знать:</i> основные тенденции развития информационных технологий в области БД ПК-2.2. <i>Уметь:</i> прогнозировать состояние и осуществлять планирование по развитию БД в организации ПК-2.3. <i>Иметь практический опыт:</i> исследования рынка перспективных БД, их принципиальных возможностей	06.011 Администратор баз данных
Выдача заданий и контроль выполнения, общее руководство работой программистов	программное обеспечение информационных систем	ПК-3. – Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль	ПК-3.1. <i>Знать:</i> методологии управления проектами разработки программного обеспечения ПК-3.2. <i>Уметь:</i> применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения ПК-3.3.	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения

		выполнения заданий	<i>Иметь практический опыт:</i> принятия управленческих решений по выбору средств создания, учета задач, сборки и базы знаний	
Руководство стадиями тестирования программного обеспечения		ПК-4. – Способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением	ПК-4.1. <i>Знать:</i> нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ ПК-4.2. <i>Уметь:</i> применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ ПК-4.3. <i>Иметь практический опыт:</i> мониторинга и оценки по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения
Выработка требований и разработка структуры интерфейса, участие в создании интерфейса	интерфейсы информационных систем	ПК-5. – Способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса	ПК-5.1. <i>Знать:</i> стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система ПК-5.2. <i>Уметь:</i> поддерживать обратную связь с заказчиками, утверждать проект интерфейса ПК-5.3. <i>Иметь практический опыт:</i> проработки технических и эргономических требований к интерфейсу	06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов
Отладка и тестирование элементов интерфейса, в том числе с учетом мнения потребителей, обеспечение эргономики интерфейса		ПК-6. – Способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом	ПК-6.1. <i>Знать:</i> стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система ПК-6.2. <i>Уметь:</i> выявлять несоответствие программного продукта стандартным решениям ПК-6.3. <i>Иметь практический опыт:</i> выявления возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом	
Выбор и согласование структуры сети, определение потоков информации, выбор и установка сетевого программного обеспечения	сети и телекоммуникации	ПК-7. – Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения	ПК-7.1. <i>Знать:</i> основы администрирования операционной системы ПК-7.2. <i>Уметь:</i> пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий ПК-7.3. <i>Иметь практический опыт:</i> инсталляции программного обеспечения рабочих станций	06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем

Обеспечение бесперебойной работы сетей и инфокоммуникаций, создание резервирования , разработка предложения по развитию сетей		ПК-8. – Способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию	ПК-8.1. <i>Знать:</i> принципы организации современных инфокоммуникационных систем ПК-8.2. <i>Уметь:</i> собирать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств инфокоммуникационной системы ПК-8.3. <i>Иметь практический опыт:</i> анализа качества выполнения работ на соответствие инструкциям по эксплуатации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств	
Разработка и отладка системного программного обеспечения	программное обеспечение информационных систем	ПК-9. – Способен разбираться в работе системного программного обеспечения, дописывать фрагменты и производить отладку системного программного обеспечения	ПК-9.1. <i>Знать:</i> стандарты системной и программной инженерии ПК-9.2. <i>Уметь:</i> описывать цели проекта и критерии успешности их достижения ПК-9.3. <i>Иметь практический опыт:</i> подготовки документации по разработке системного программного обеспечения	06.028 Системный программист
Модификация, интеграция и развитие программного обеспечения		ПК-10. – Способен выполнять доработку и развитие системного программного обеспечения, интеграцию частей системного программного обеспечения	ПК-10.1. <i>Знать:</i> подходы к интеграции системного программного обеспечения ПК-10.2. <i>Уметь:</i> устанавливать и настраивать серверы интеграции, налаживать автоматическую сборку разработанного системного программного обеспечения ПК-10.3. <i>Иметь практический опыт:</i> подготовки интеграционного сервера и настройки автоматической сборки разработанного системного программного обеспечения	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Определение структуры применения информационных технологий	информационные системы и технологии	ПК-11. – Способен предлагать структуру и этапы использования информационных технологий, определять и обеспечивать применение информационных	ПК-11.1. <i>Знать:</i> модели предоставления сервисов ИТ ПК-11.2. <i>Уметь:</i> организовывать управление моделью предоставления сервисов ИТ ПК-11.3. <i>Иметь практический опыт:</i> формирования требований к модели	06.014 Менеджер по информационным технологиям

		технологий требуемыми ресурсами и сервисами	предоставления сервисов ИТ	
Общий контроль работы ИТ-кадров		ПК-12. – Способен осуществлять общий контроль работы ИТ-кадров	ПК-12.1. Знать: принципы управления персоналом ИТ ПК-12.2. Уметь: управлять персоналом ИТ ПК-12.3. Иметь практический опыт: построения эффективных коммуникаций между персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ, и с заинтересованными лицами	
Разработка в контакте с программистами технической и методической документации	техническая документация в сфере информационных технологий	ПК-13. – Способен совместно с программистами работать над текстом технического задания, создавать, выверять и учитывать замечания программистов на создаваемую методическую документацию	ПК-13.1. Знать: основы технической коммуникации ПК-13.2. Уметь: анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи ПК-13.3. Иметь практический опыт: поиска и изучения лучших образцов технической документации	06.019 Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)
Создание рекламных (маркетинговых) материалов		ПК-14. – Способен создавать рекламные и маркетинговые материалы, рассчитанные на разные категории пользователей	ПК-14.1. Знать: подходы, методы, технологии, программные средства, используемые в настоящее время в сфере технической коммуникации ПК-14.2. Уметь: распознавать перспективные идеи и внедрять их в практику ПК-14.3. Иметь практический опыт: изучения мировых тенденций в области технической коммуникации	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Планирование проектных работ, мониторинг исполнения проектов	Проекты в области информационных технологий	ПК-15. – Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта	ПК-15.1. Знать: основы конфигурационного управления проекта в области ИТ ПК-15.2. Уметь: планировать работы в проекте в области ИТ ПК-15.3. Иметь практический опыт: управления сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий

Сдача проекта, учет мнений и замечаний заказчика		ПК-16. – Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения	ПК-16.1. <i>Знать:</i> основы управления изменениями в проекте ПК-16.2. <i>Уметь:</i> планировать работы в проекте ПК-16.3. <i>Иметь практический опыт:</i> согласования плана управления изменениями с заинтересованными сторонами проекта	
Ведение аналитической и исследовательской работы		ПК-17. – Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур	ПК-17.1. <i>Знать:</i> методы планирования проектных работ ПК-17.2. <i>Уметь:</i> планировать проектные работы ПК-17.3. <i>Иметь практический опыт:</i> постановки задач на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы	
Разработка требований к программным продуктам и соответствующему программному обеспечению, отслеживание качества и системности работы	Проекты в области информационных технологий	ПК-18. – Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов	ПК-18.1. <i>Знать:</i> организацию создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечения ПК-18.2. <i>Уметь:</i> описывать бизнес-процессы ПКр-18.3. <i>Иметь практический опыт:</i> организации создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечения	06.022 Системный аналитик

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров по годам, семестрам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестацию, а также каникулы. График пересматривается ежегодно. Календарный учебный график подготовки магистров представлен в приложении 2 к ОПОП.

5.2 Учебный план

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план подготовки магистров представлен в приложении 3 к ОПОП.

5.3 Рабочие программы дисциплин

В ОПОП ВО приведены рабочие программы всех дисциплин по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений включая элективные дисциплины (по выбору) обучающихся и факультативные дисциплины. В рабочей программе каждой дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО с учетом направленности (профиля) программы магистратуры.

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

1. Цель освоения дисциплины;
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. Указание места дисциплины в структуре ОПОП;
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий;
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
7. Образовательные технологии;
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
11. Оценочные и методические материалы дисциплины.

Университет может включить в состав рабочей программы дисциплины также иные сведения и (или) материалы.

В Приложении 4 к ОПОП приводятся аннотации к рабочим программам дисциплин, как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, включая элективные дисциплины обучающегося (по выбору) и

факультативные дисциплины.

Рабочие программы дисциплин в соответствии с учебным планом представлены в электронной информационно-образовательной среде ГАОУ АО ВО «АГАСУ».

5.4 Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки раздел образовательной программы магистратуры Блок 2 «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют и углубляют уровень освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

В программах практик указываются вид, тип и формы проведения практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Программы практик, независимо от форм обучения и направлений подготовки имеют сходную структуру и включают следующие разделы:

1. Цель практики;
2. Вид, тип практики и формы проведения практики;
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
4. Место практики в структуре ОПОП;
5. Объем практики и ее продолжительность;
6. Содержание практики;
7. Формы отчетности по практике;
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики:
 - перечень основной и дополнительной учебной литературы;
 - перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения;
 - перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых при проведении практики;
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
10. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
11. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике.

Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике являются элементом программы практики и оформляются в виде приложения к ней.

Аннотации к программам практик представлены в приложении 5 к ОПОП.

5.5 Программа итоговой аттестации

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме.

ФГОС ВО подготовки магистров предусмотрена итоговая аттестация выпускников, которая завершается присвоением квалификации и включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Целью итоговой аттестации (далее – ИА) является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Организация итоговой аттестации

Итоговые аттестационные испытания не могут быть заменены оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося. К итоговым аттестационным испытаниям допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования магистров, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, выпускнику присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом об образовании и квалификации установленного образца.

В Блок 3 «Итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Подготовка выпускной квалификационной работы проводится обучающимся на протяжении заключительного года обучения, является проверкой качества полученных обучающимся теоретических знаний, практических умений и навыков, сформированных универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Структура выпускной квалификационной работы определяется спецификой исследуемой проблемы.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании соответствующей комиссии.

Итоговая аттестация осуществляется экзаменационной комиссией (ЭК), возглавляемой специалистом высокого уровня. Председатель экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения итоговой аттестации на заседании Ученого Совета Университета из числа лиц, не работающих в ГАОУ АО ВО «АГАСУ», имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Сроки и продолжительность итоговой аттестации устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Аннотация к программе итоговой аттестации прилагается отдельным документом в приложении 6 к ОПОП.

5.6 Оценочные и методические материалы по дисциплинам и практикам

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки – 09.04.02 «Информационные системы и технологии» для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы соответствующие оценочные и методические материалы, которые включают:

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
4. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций;
5. Приложения.

Оценочные и методические материалы являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», соответствуют целям и задачам ОПОП и ее учебному плану. Они обеспечивают оценку качества универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником. В Университете при разработке оценочных средств, для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, которые позволяют установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

5.7 Оценочные и методические материалы для проведения итоговой аттестации выпускников

Оценочные и методические материалы для итоговой аттестации выпускников ОПОП магистратуры по направлению подготовки – 09.04.02 «Информационные системы и технологии» включают в себя:

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.
4. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций;
5. Приложения.

Оценочные и методические материалы для проведения итоговой аттестации входят в состав программы итоговой аттестации.

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Требования к условиям реализации ОПОП ВО магистратуры 09.04.02 «Информационные системы и технологии» включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации ОПОП, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

6.1 Общесистемные требования

ГАОУ АО ВО «АГАСУ», где реализуется основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» располагает на праве собственности и на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин, 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.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников Университета за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

6.2 Требования к кадровым условиям реализации программы

Реализация основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» в ГАОУ АО ВО «АГАСУ» обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), 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).

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

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры 09.04.02 «Информационные системы и технологии», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется 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.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии их заявлений) должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.4 Требования к финансовым условиям реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы 09.04.02 «Информационные системы и технологии» 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 образования и науки Астраханской области.

6.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры 09.04.02 «Информационные системы и технологии» определяется в рамках системы внутренней оценки.

В целях совершенствования программы магистратуры 09.04.02 «Информационные системы и технологии» Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе 09.04.02 «Информационные системы и технологии» 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 09.04.02 «Информационные системы и технологии» обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе 09.04.02 «Информационные системы и технологии» в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе 09.04.02 «Информационные системы и технологии» требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП (при наличии).

Раздел 7. ЛОКАЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ ПО ОСНОВНЫМ ВОПРОСАМ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Доступ к полным текстам документов осуществляется через страницу официального сайта ГАОУ АО ВО «АГАСУ» (Положения, регламентирующие образовательную деятельность вуза):

<http://xn--80aaildk.xn--plai/ru/ob-institute/329-struktura/umu/1217-doc-obr-deyat.html>

Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В Университете реализуется организационная модель инклюзивного образования - обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. Модель позволяет лицам, имеющим ОВЗ, использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса.

По заявлению обучающегося составляется индивидуальный учебный план, в котором в вариативную выборную часть, по согласованию с обучающимся, включаются специализированные адаптационные дисциплины.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ (по их заявлению) могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения.

Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для лиц с ОВЗ.

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: в АГАСУ имеется звукоусиливающая аппаратура (акустический усилитель и колонки), мультимедийные средства для приема-передачи информации в доступных формах. Особую роль в обучении слабослышащих также играют презентационные видеоматериалы.

2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению в университете применяются электронные лупы, программные синтезаторы речи.

3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушениями опорно-двигательного аппарата используются специальные возможности операционной системы Windows (экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши). Материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов; наличие специальных кресел).

Ответственные за работу с инвалидами и с лицами с ОВЗ обеспечивают инвалидам и лицам с ОВЗ индивидуальную педагогическую помощь, организуют их персональное сопровождение в образовательном пространстве. Ответственные за работу с инвалидами и с лицами с ОВЗ выполняют посреднические функции между обучающимся-инвалидом и преподавателями с целью организации консультаций или дополнительной помощи преподавателей в освоении учебных дисциплин. Ответственные за работу с инвалидами и с лицами с ОВЗ осуществляют контроль за соблюдением прав инвалидов и лиц с ОВЗ.

Для создания комфортного психологического климата в студенческой группе проводятся воспитательные мероприятия, направленные на сплочение студенческого коллектива, организацию сотрудничества обучающихся, формирование толерантной социокультурной среды, организацию волонтерской помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Текущий контроль, промежуточная аттестация по дисциплинам и практикам и итоговая аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах, экзаменах и итоговой аттестации данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

Университет оказывает выпускнику из данной категории лиц содействие в трудоустройстве во время Ярмарок вакансий, встреч с работодателями и других мероприятий.

Раздел 9. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА

В университете сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, созданы условия для развития воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

Формирование социокультурной среды в университете строится на принципах единства целей, задач и методов в соответствии с Устав Университета, Конституция РФ, Федеральными законами: «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.; Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 г. № 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»; Распоряжение Правительства Российской Федерации от

29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»; приказы Министерства науки и образования РФ об утверждении федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования; Стратегия государственной антинаркотической политики Российской Федерации до 2020 г; Стандарт организации воспитательной деятельности образовательных организаций высшего образования, Федеральный закон "О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей" от 21.12.1996 N 159-ФЗ, Программа социально-воспитательной работы АГАСУ на 2017-2022 г.г.; Концепции воспитательной работы ГАОУ АО ВО АГАСУ, план воспитательной деятельности на учебный год.

Ядром социокультурной среды является профессорско-преподавательский состав и специалисты, осуществляющие воспитательную деятельность.

Главная задача воспитательной деятельности в образовательном пространстве АГАСУ - создать и поддерживать систему воспитывающей социокультурной среды университета, включающую культурные традиции и научный опыт. Воспитывающая социокультурная среда необходима для формирования социально-позитивной мотивации, поддержания чувства патриотизма, любви и уважения к народу, национальным традициям и духовному наследию России, бережного отношения к репутации и традициям университета, накопления, сохранения и преумножения нравственных, культурных и научных ценностей общества, развития общекультурных компетенций студентов – активной гражданской позиции, ответственности, самостоятельности, творческой и социальной активности, лидерских способностей, коммуникативных, здоровьесберегающих и организаторских навыков, умений успешно взаимодействовать в команде, адекватно реагировать на любые изменения, быстро приспосабливаться к изменяющимся условиям и принимать управленческие решения.

Воспитательная деятельность в университете затрагивает все стороны работы со студенчеством: мировоззренческие, историко-патриотические, духовно-нравственные, эстетические, психологические, научные, правовые, трудовые, физические.

Они объединены в 5 направлений:

- патриотическое и гражданско-правовое воспитание,
- профессионально-трудовое воспитание и развитие движения ССО,
- развитие системы студенческого самоуправления,
- культурно-нравственное и эстетическое воспитание,
- спортивно-оздоровительная работа, формирование здорового образа жизни и профилактика правонарушений, наркомании и ВИЧ-инфекции среди студентов.

В реализации каждого из перечисленных направлений воспитательной деятельности используются свои формы и методы работы, при этом усилия сотрудников подразделений университета сосредоточены на комплексном использовании воспитательных возможностей всех направлений

Структура управления воспитательным процессом:

- ректор;
- проректор по воспитательной работе;
- деканаты факультетов,
- структурные подразделения АГАСУ: отдел по воспитательной работе и рекламе;
- психологическая служба, Спортивно-оздоровительный центр, Центр карьеры и трудоустройства,)
- органы самоуправления студентов.

Студенческое самоуправление включает: Совет обучающихся; Студенческое научное общество, старостат, ССО «Каспий», отряд «Огнеборец», Экоотряд; Волонтерский отряд «Рука помощи», студенческий информационный центр «MediaLab».

Участие студентов в работе студенческих строительных отрядов способствует закреплению профессиональных, организаторских, коммуникативных, экологических и

здоровьесберегающих компетенций обучающихся, выработке ответственности, самостоятельности, творческой и социальной активности.

Социальное развитие личности осуществляется в системе коллективной самоорганизации студенческой среды – в системе студенческого самоуправления. Самоуправление студентов развивает компетенции личностного самосовершенствования студентов: активную гражданскую позицию; ответственность, самостоятельность, лидерские способности, готовность и способность учиться на протяжении всей жизни; коммуникативные, здоровьесберегающие и организаторские навыки, умение успешно взаимодействовать в команде, адекватно реагировать на любые изменения, принимать управленческие решения и выбирать оптимальную линию поведения в сложных жизненных ситуациях.

Основными целями студенческого самоуправления являются:

- повышение эффективности и успешности учебы, активизации самостоятельной творческой деятельности студентов в образовательном процессе с учетом современных тенденций развития системы непрерывного образования;
- формирование потребности в освоении актуальных научных проблем по избранной специальности через систему научно-технического творчества студенческой молодежи;
- обеспечение реального участия студентов в управлении учебно-воспитательным процессом;
- развитие инициативы, самостоятельности, творческих способностей студентов, формирование позитивных моральных качеств;
- поддержание правопорядка в молодежной среде;
- обучение организаторским и управленческим навыкам.

Основная задача административно-управленческого и профессорско-преподавательского состава образовательного учреждения способствовать развитию деятельности студенческого самоуправления.

Воспитательная деятельность подразделений АГАСУ

Основная задача воспитательной деятельности – максимальное удовлетворение потребностей студентов в физическом, интеллектуальном, культурном и нравственном развитии.

Наиболее актуальными в современных условиях являются следующие задачи:

- адаптация первокурсников и иногородних студентов к изменившимся условиям жизнедеятельности, с целью вхождения в студенческую среду;
- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры, способности к труду и жизни в современных условиях;
- развитие ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры;
- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению;
- сохранение и приумножение историко-культурных и научных ценностей университета, преемственности, формирование чувства университетского корпоративизма и солидарности;
- формирование умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

Основные направления и ключевые аспекты воспитания студентов:

- отношение к обществу: гражданское воспитание в собственном смысле слова, ориентированное на формирование социальных качеств личности — гражданственности,

уважения к закону, социальной активности, ответственности, профессиональной этики;

- публичные человеческие отношения: воспитание человечности как гражданско-правовой и нравственной позиции, уважение прав и свобод личности, гуманности и порядочности;

- отношение к профессии: освоение профессиональной этики, понимание общественной миссии своей профессии, формирование ответственности за уровень своих профессиональных знаний и качество труда, выработка сознательного отношения к последствиям своей профессиональной деятельности и принципиальности в ходе ее осуществления решений - социальных, экономических и нравственных;

- приобщение к культурным ценностям и достижениям, воспитание духовности, национальной самобытности, восприятия красоты и гармонии;

- личные отношения (семья, дети, друзья): нравственное семейное воспитание – формирование совести, чести, добродетелей.

Отделение иностранных студентов организует непосредственную воспитательную и внеучебную работу с иностранными студентами.

Спортивно-оздоровительная работа и обеспечение медицинского сопровождения. Спортивно-оздоровительная работа организуется кафедрой ФСЛ. В университете работают несколько спортивных секций: волейбол, баскетбол, мини-футбол, гребля, настольный теннис. Кафедра ФСЛ проводит массовые оздоровительные, физкультурные и спортивные соревнования, спортивные игры по футболу, баскетболу, волейболу в свободное от учебных занятий время в течение года.

Психолого-консультационная и специальная профилактическая работа: социально-психологическая лаборатория АГАСУ проводит психологическое консультирование и просвещение, социально-психологические тестирования и тренинги. В АГАСУ проводятся различные мероприятия по профилактике наркомании, алкоголизма, табакокурения, по профилактике правонарушений и ВИЧ-инфекции, по формированию здорового образа жизни студенческой молодежи.

В результате этой работы у молодых людей развивается позитивное мышление, стрессоустойчивость, самодисциплина, коммуникативные и здоровьесберегающие навыки, умение видеть перспективу и успешно взаимодействовать в команде.

В университете созданы благоприятные условия для развития личности студента и регулирования социально-культурных процессов благодаря взаимосвязи учебной и воспитательной работы, студенческого самоуправления, информационного обеспечения, организации жизнедеятельности студентов. Работа проводится на всех уровнях (университет, деканаты, кафедры, объединения/клубы). Ежегодно в АГАСУ организовываются десятки мероприятий разного уровня. Все мероприятия организованы с учетом мнения студентов или самими студентами при поддержке ректората.

Таким образом, в АГАСУ достигается главная цель образования – качественное обучение, тесно связанное с воспитательной деятельностью и возможностями развития личности. Кроме того, активно поддерживается воспитывающая корпоративная социокультурная среда – создание для молодых людей возможностей и стимулов для дальнейшего развития личности и профессионального роста, для формирования умения самостоятельно решать профессиональные и жизненные проблемы в позитивном ключе на основе гражданской активности и навыков самоуправления.

Разработчик

Руководитель ОПОП, д.т.н., проф.

профессор кафедры САПРиМ

Петрова И.Ю.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования
по укрупненной группе специальностей и направлений высшего образования
09.00.00 Информатика и вычислительная техника

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ СОВЕТ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 09.00.02
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

№ 97-п от 20 марта 2020 г.

№ _____ от _____ 2020 г.

7376, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, 5.
т./факс: (812) 234-27-73, (812) 328-47-43
soveto@mail.ru, v.v.kasatkin@mail.ru

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на основные профессиональные образовательные программы высшего образования по направлениям подготовки 09.03.02 и 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», разработанные выпускающей кафедрой САПРиМ, факультета ФИСиПБ ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»

Основные профессиональные образовательные программы (ОПОП), представленные ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», разработаны на основе соответствующих профессиональных стандартов и ФГОС ВО «Информационные системы и технологии» по направлениям 09.03.02 (уровень бакалавриата) и 09.04.02 (уровень магистратуры), актуализированных с профессиональными стандартами.

Представленные ОПОП включают в себя:

- общую характеристику образовательной программы;
- учебный план по реализуемым формам обучения;
- календарный учебный график по реализуемым формам обучения;
- аннотации рабочих программ дисциплин;
- аннотации рабочих программ всех видов практик;
- методические материалы, включающие программу итоговой аттестации;
- оценочные и методические материалы по дисциплинам и практикам;
- оценочные и методические материалы для проведения итоговой аттестации выпускников.

Анализ ОПОП 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

ОПОП «Информационные системы и технологии», направленность «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», содержательна, имеет практическую направленность и соответствует

требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.02 (уровень бакалавриата) и следующих профессиональных стандартов:

06.001 «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2013 г. N 679н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 г. N 727н;

06.004 «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 апреля 2014 г. N 225н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 г. N 727н;

06.011 «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. N 647н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 г. N 727н 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. N 896н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 г. N 727н;

06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. N 893н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 г. N 727н;

06.019 «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2014 г. N 612н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 г. N 727н;

06.022 «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2014 г. N 809н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 г. N 727н;

06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 689н;

06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 684н;

06.028 «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 685н.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Количество профессиональных компетенций — 15.

Анализ магистерской ОПОП «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Магистерская ОПОП «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», содержательна, имеет практическую направленность и соответствует требованиям ФГОС ВО 09.04.02 «Информационные системы и технологии» (уровень магистратуры) и следующих профессиональных стандартов:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии:

06.011 Профессиональный стандарт «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. N 647н.

06.014 Профессиональный стандарт «Менеджер по информационным технологиям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 октября 2014 г. N 716н;

06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. N 893н;

06.017 Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. N 645н;

06.019 Профессиональный стандарт «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2014 г. N 612н;

06.022 Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2014 г. N 809н;

06.025 Профессиональный стандарт «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 689н;

06.026 Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 684н;

06.028 Профессиональный стандарт «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 685н.

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок):

40.008 Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 февраля 2014 года N 86н;

40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-

исследовательским и опытно-конструкторским работам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 марта 2014 года N 121н.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Количество профессиональных компетенций — 18.

К достоинствам разработанных ОПОП 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» (уровень бакалавриата) и магистерская ОПОП «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» следует отнести:

1. Широкий охват профессиональных стандартов;
2. Выделение трудовых функций выпускников в каждом сопряженном профессиональном стандарте;
3. Исчерпывающий набор разработанных профессиональных компетенций и дескрипторов (индикаторов достижения компетенций);
4. Максимальное приближение перечня дисциплин обязательной части ОПОП к рекомендованным дисциплинам, представленным в проектах примерных основных образовательных программ по соответствующим направлениям;
5. Четкие формулировки задач профессиональной деятельности выпускников с указанием, к каким типам задач относятся профессиональные компетенции;
6. Наличие глубоко проработанных аннотаций учебных дисциплин и практик.

Выводы:

Основные профессиональные образовательные программы (ОПОП), разработанные и реализуемые ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», отвечают основным требованиям ФГОС ВО «Информационные системы и технологии» по направлениям 09.03.02 (уровень бакалавриата) и 09.04.02 (уровень магистратуры), выбранных профессиональных стандартов и отражают специфику направленности «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

ОПОП 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» (уровень бакалавриата) и магистерская ОПОП «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» по.

направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» заслуживают положительной оценки и могут быть рекомендованы для реализации в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», а также для использования при разработке ОПОП в профильных образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров по направлениям 09.03.02 и 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

ЭКСПЕРТЫ:

Заместитель председателя УМС по направлению 09.00.02 «Информационные системы и технологии», член Федерального УМО по УГСН 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника», с.н.с. Санкт-Петербургского института информатики и автоматизации Российской академии наук (СПИИРАН), канд. тех. наук, доцент, лауреат премии Правительства РФ в области образования



Подпись

В.В. Касаткина

Подпись В.В. Касаткина удостоверяю:

Учёный секретарь СПИИРАН

кандидат военных наук



Подпись

Е.П. Силла

Учёный секретарь УМС по направлению 09.00.02 «Информационные системы и технологии», канд. тех. наук



Подпись

Е.Ю. Шахова

«20» марта 2020 г.

РЕЦЕНЗИЯ 1

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», разработанную выпускающей кафедрой САПРиМ, факультета ФИСиПБ ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет».

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» (зарегистрировано в Минюсте России 16 октября 2017 г. N 48550)

Основная профессиональная образовательная программа включает в себя (перечень структурных компонентов ОПОП, размещенных на сайте вуза и представленных рецензенту)

- общая характеристика образовательной программы;
- учебный план по реализуемым формам обучения;
- календарный учебный график по реализуемым формам обучения;
- аннотации рабочих программ дисциплин;
- аннотации рабочих программ всех практик;
- методические материалы, в том числе программа итоговой аттестации;
- оценочные и методические материалы по дисциплинам и практикам;
- оценочные и методические материалы для проведения итоговой аттестации выпускников.

Оценка структуры основной профессиональной образовательной программы (характеристика учебного плана)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 917, с учетом профессиональных стандартов:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

06.011 Профессиональный стандарт "Администратор баз данных", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. N 647н.

06.014 Профессиональный стандарт "Менеджер по информационным технологиям", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 октября 2014 г. N 716н

06.016 Профессиональный стандарт "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. N 893н

06.017 Профессиональный стандарт "Руководитель разработки программного обеспечения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. N 645н

06.019 Профессиональный стандарт "Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2014 г. N 612н

06.022 Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2014 г. N 809н

06.025 Профессиональный стандарт "Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 689н

06.026 Профессиональный стандарт "Системный администратор информационно-коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 684н

06.028 Профессиональный стандарт "Системный программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 685н

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок)

40.008 Профессиональный стандарт "Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 февраля 2014 года N 86н

40.011 Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 марта 2014 года N 121н

Оценка соответствия содержания дисциплин компетентностной модели выпускника (перечень, содержание аннотированных программ дисциплин)

Цель подготовки по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» соответствует требованиям ФГОС ВО, понятна и достижима. В ОПОП представлены перечни универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с указанием индикаторов их достижения, которые полностью соответствуют современным требованиям индустрии информационных и телекоммуникационных технологий. Матрица компетенций представляет собой логическую схему, которая дает представление о месте и роли каждой дисциплины в структуре ОПОП, последовательности их изучения. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала.

В определении видов профессиональной деятельности и компетентностной модели выпускника по ОПОП достаточно высокая степень и формы участия работодателей Астраханской области: консультации в период прохождения практики представителей работодателей и сотрудников АГАСУ, разработка структуры отзыва о прохождении обучающимися различных видов практик, обсуждение программы и ожидаемых результатов итоговой аттестации.

Оценка соответствия тематики практических, лабораторных, а также курсовых, выпускных квалификационных работ требованиям подготовки выпускника по основной профессиональной образовательной программе)

Образовательные технологии обучения характеризуются не только общепринятыми формами (лекции, практические занятия, лабораторные работы), но и интерактивными формами (проектная работа, семинары и конференции и т.д.). Тематика курсовых и выпускных квалификационных работ соответствует современным тенденциям в отрасли, а также позволяет раскрыть направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Представленная основная профессиональная образовательная программа 09.04.02 «Информационные системы и технологии» содержательна, имеет практическую направленность, включает достаточное количество разнообразных элементов, направленных на развитие умственных, творческих способностей обучающихся, полностью соответствует ФГОС ВО и может быть эффективно использована в учебном процессе.

Соответствие содержания основной профессиональной образовательной программы современному уровню развития науки, техники и производства.

Направленность основной профессиональной образовательной программы магистратуры определяется профилем «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и отвечает приоритетному направлению развития науки,

техники и технологий РФ – Информационно-телекоммуникационные системы, а также Национальным проектам РФ 2019-2024 г.г. «Комфортная среда для жизни», «Цифровая экономика».

Профильность программы направлена на решение профессиональных задач, связанных с исследованием, моделированием, наукоемким сопровождением разработок информационных систем и технологий, включая сбор, и анализ научно-технической информации, проведение экспериментов; а также проектированием информационных систем и технологий с углубленным изучением вопросов связанных с информационным моделированием зданий и внедрением BIM технологий, проектированием систем управления интеллектуальными зданиями и интеллектуальной городской средой, что отражает потребности региональных работодателей – предприятий строительного кластера Астраханской области и компаний, работающих в области ИКТ.

Рекомендации:

При реализации ОПОП и проведении проектно-технологической, преддипломной практики рекомендуется шире использовать кейсы, предложенные астраханскими компаниями в области ИКТ и размещенные на портале Профстажировки 2.0.

Заключение:

В целом, рецензируемая основная профессиональная образовательная программа, разработанная и реализуемая ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и профессиональным стандартам и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Рецензент

С.А.Лампадов

Генеральный директор

ЗАО «Астраханское цифровое телевидение»,

г. Астрахань, Россия

20.04.2020



РЕЦЕНЗИЯ 2

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», разработанную выпускающей кафедрой САПРиМ, факультета ФИСиПБ ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет».

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» (зарегистрировано в Минюсте России 16 октября 2017 г. N 48550)

Основная профессиональная образовательная программа включает в себя (перечень структурных компонентов ОПОП, размещенных на сайте вуза и представленных рецензенту)

- общая характеристика образовательной программы;
- учебный план по реализуемым формам обучения;
- календарный учебный график по реализуемым формам обучения;
- аннотации рабочих программ дисциплин;
- аннотации рабочих программ всех практик;
- методические материалы, в том числе программа итоговой аттестации;
- оценочные и методические материалы по дисциплинам и практикам;
- оценочные и методические материалы для проведения итоговой аттестации выпускников.

Оценка структуры основной профессиональной образовательной программы (характеристика учебного плана)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 917, с учетом профессиональных стандартов:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

06.011 Профессиональный стандарт "Администратор баз данных", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. N 647н.

06.014 Профессиональный стандарт "Менеджер по информационным технологиям", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 октября 2014 г. N 716н

06.016 Профессиональный стандарт "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. N 893н

06.017 Профессиональный стандарт "Руководитель разработки программного обеспечения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. N 645н

06.019 Профессиональный стандарт "Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2014 г. N 612н

06.022 Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2014 г. N 809н

06.025 Профессиональный стандарт "Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 689н

06.026 Профессиональный стандарт "Системный администратор информационно-

коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 684н

06.028 Профессиональный стандарт "Системный программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 685н

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок)

40.008 Профессиональный стандарт "Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 февраля 2014 года N 86н

40.011 Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 марта 2014 года N 121н

Оценка соответствия содержания дисциплин компетентностной модели выпускника.

Цель подготовки по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» сформулирована корректно и соответствует требованиям ФГОС ВО, В ОПОП по профилю «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» представлены перечни универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с указанием индикаторов их достижения, которые полностью соответствуют проекту «Умный город» Министерства строительства РФ, а также внедрению BIM моделирования в градостроительный кодекс РФ. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала и приобретение практических навыков работы.

Работодатели Астраханской области как в сфере строительства и архитектуры, так и в области информационно-коммуникационных технологий активно участвовали в определении видов профессиональной деятельности и компетентностной модели выпускника, обсуждали программы практик, совместно с преподавателями АГАСУ разрабатывали дневник и структуру отчета по практикам, формулировали индивидуальные задания для различных видов практик, обсуждали программы и ожидаемые результаты итоговой аттестации.

Оценка соответствия тематики практических, лабораторных, а также курсовых, выпускных квалификационных работ требованиям подготовки выпускника по основной профессиональной образовательной программе

Образовательные технологии обучения характеризуются не только общепринятыми формами (лекции, практические занятия, лабораторные работы), но и интерактивными формами (проектная работа, семинары и конференции и т.д.). Тематика курсовых и выпускных квалификационных работ соответствует современным тенденциям методов цифровой экономики в строительной отрасли, а также позволяет раскрыть направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Представленная основная профессиональная образовательная программа 09.04.02 «Информационные системы и технологии» содержательна, имеет практическую направленность, включает достаточное количество разнообразных элементов, направленных на развитие умственных, творческих способностей обучающихся, полностью соответствует ФГОС ВО и может быть эффективно использована в учебном процессе.

Соответствие содержания основной профессиональной образовательной программы современному уровню развития науки, техники и производства.

Направленность основной профессиональной образовательной программы магистратуры определяется профилем «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и отвечает приоритетному направлению развития науки, техники и технологий РФ – Информационно-телекоммуникационные системы, а также

Национальным проектам РФ 2019-2024 г.г. «Комфортная среда для жизни», «Цифровая экономика».

Программа ориентирована на углубленное изучение вопросов, связанных с информационным моделированием зданий и внедрением BIM технологий, проектированием систем управления интеллектуальными зданиями и интеллектуальной городской средой, что отражает потребности региональных работодателей – предприятий строительного кластера Астраханской области и компаний, работающих в области ИКТ.

Рекомендации:

При реализации ОПОП и проведении проектно-технологической, преддипломной практики рекомендуется в качестве индивидуальных заданий предлагать студентам создание информационных моделей типовых зданий (школы, детские сады и т.д.), а также предусматривать широкое использование нетрадиционных источников энергии в таких зданиях.

Заключение:

В целом, рецензируемая основная профессиональная образовательная программа, разработанная и реализуемая ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и профессиональным стандартам и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

Рецензент



Д.А. Жолобов

ООО "АДЕПТИК ПЛЮС"
руководитель бизнес-направления,
кандидат технических наук



дата

28.09.2020

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

06.011 Профессиональный стандарт "Администратор баз данных", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. N 647н

06.014 Профессиональный стандарт "Менеджер по информационным технологиям", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 октября 2014 г. N 716н

06.016 Профессиональный стандарт "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. N 893н

06.017 Профессиональный стандарт "Руководитель разработки программного обеспечения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. N 645н

06.019 Профессиональный стандарт "Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2014 г. N 612н

06.022 Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2014 г. N 809н

06.025 Профессиональный стандарт "Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 689н

06.026 Профессиональный стандарт "Системный администратор информационно-коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 684н

06.028 Профессиональный стандарт "Системный программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 685н

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок)

40.008 Профессиональный стандарт "Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 февраля 2014 года N 86н

40.011 Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 марта 2014 года N 121н

Календарный учебный график

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет"

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК по программе магистратуры

И.о. ректора



Волина Т.В.

09.04.02

Направление подготовки "Информационные системы и технологии"

Направ. (профиль): "Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре"

Кафедра: "Системы автоматизированного проектирования и моделирования"

Факультет: инженерных систем и пожарной безопасности

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок обучения: 2г

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2019

СОГЛАСОВАНО

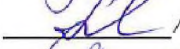
Первый проректор

Начальник УМУ

Декан ФИСиПБ

Зав. кафедрой САПРиМ

Руководитель магистерской программой

 /Петрова И.Ю./
 /Аксюткина И.В./
 /Абуова Г.Б./
 /Хоменко Т.В./
 /Петрова И.Ю./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I										*								Э	*							*		*								Э	*		Э	у	п											
																		Э	К	*															Э	*		Э	у	п												
																Э	Э	*	*																Э	Э		Э	у	п		п	п	п	п	п	к	к	к	к	к	
																	Э	*	К	К															Э	Э	Э	у	п													
																	Э	*	К																*	Э	Э	у	*													
																	Э	*	К																*	Э	Э	у	п													
II										*								Э	К	*						*				Э	п	п	п	п	п	п	п	п	п	д	д	д										
																		Э	К	*											п	п					п	п	п	п	п	д	д	д								
																	Э	Э	К	*		п	п						Э	п	п	п	п	п	п	п	п	п	д	д	д	д	д	к	к	к	к	к	к	к	к	
																	Э	Э	*	*									Э	п	п	п	п	п	п	п	п	п	д	д	д	д	д	к	к	к	к	к	к	к	к	
																	Э	*	К	К									Э	п	п	п	п	п	п	п	п	п	д	д	д	д	д	к	к	к	к	к	к	к	к	
																	Э	К	*	К							*	Э			п	п	п	п	п	п	п	д	д	д	д	д	к	к	к	к	к	к	к	к		

Учебный план

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
 ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет"

План одобрен Ученым советом вуза
 Протокол № 13 от 30.05.19

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

И.о. ректора Золотина Т.В.



09.04.02

Направление подготовки "Информационные системы и технологии"

Направленность (профиль):: "Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре"

Кафедра: "Системы автоматизированного проектирования и моделирования"

Факультет: инженерных систем и пожарной безопасности

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	организационно-управленческий
+	проектный
+	научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
 Учебный год 2019-2020
 Образовательный стандарт (ФГОС) № 917 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор / Петрова И.Ю./

Начальник УМУ / Аксиотина И.В./

Декан ФИСИПБ / Абуова Г.Б./

Зав. кафедрой САПРим / Хоменко Т.В./

Руководитель магистерской программой / Петрова И.Ю./

-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад. часов								Сем. 1					
			Экзам- мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эксперт- ное	Факт		Часов в з.е.	Эксперт- ное	По плану	Контакт часы	КРП	СРП	СР	Контр- роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СРП
Считать в плане	Индекс	Наименование																							
Блок 1.Дисциплины (модули)																									
Обязательная часть																									
+	Б1.О.01	Логика и методология науки	1						3	3	36	108	108	28			44	36	3	14		14			
+	Б1.О.02	Иностранный язык	2	1				1	7	7	36	252	252	70			146	36	3			42			
+	Б1.О.03	Специальные главы математики	1					1	5	5	36	180	180	70			74	36	5	28		42			
+	Б1.О.04	Социальные и философские проблемы информационного общества	3						3	3	36	108	108	42			30	36							
+	Б1.О.05	Системы поддержки принятия решений	2						4	4	36	144	144	42			75	27							
+	Б1.О.06	Научная публицистика		4					3	3	36	108	108	36			72								
+	Б1.О.07	Инженерия информационных систем	2					2	5	5	36	180	180	70	36		47	27							
+	Б1.О.08	Модели информационных процессов и систем	1						5	5	36	180	180	56			88	36	5	28	28				
+	Б1.О.09	Технологии проектирования информационных систем и технологий	3					3	5	5	36	180	180	70			74	36							
+	Б1.О.10	Программная инженерия	3						5	5	36	180	180	42			102	36							
+	Б1.О.11	Экономико-математические модели управления		2					3	3	36	108	108	42			66								
+	Б1.О.12	Интеллектуальные системы и технологии	3						5	5	36	180	180	56			88	36							
									53	53		1908	1908	624	36		906	342	16	70	28	98			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
+	Б1.В.01	Современные информационные технологии	1					1	7	7	36	252	252	112			104	36	7	56	56				
+	Б1.В.02	Системы управления базами данных	4	3					5	5	36	180	180	78			66	36							
+	Б1.В.03	Программирование и разработка программного обеспечения	2						4	4	36	144	144	56			52	36							
+	Б1.В.04	Информационное моделирование зданий и сооружений	4						3	3	36	108	108	36			36	36							
+	Б1.В.дВ.01	Элективные дисциплины (по выбору)		4					2	2		72	72	36			36								
+	Б1.В.дВ.01.01	Перспективные Web-технологии		4					2	2	36	72	72	36			36								
-	Б1.В.дВ.01.02	Информационные технологии в строительстве и архитектуре		4					2	2	36	72	72	36			36								
-	Б1.В.дВ.01.03	Информационные технологии в строительстве и архитектуре (адаптивный курс)		4					2	2	36	72	72	36			36								
+	Б1.В.дВ.02	Элективные дисциплины (по выбору)		3					3	3		108	108	56			52								
+	Б1.В.дВ.02.01	Архитектура современных информационных систем		3					3	3	36	108	108	56			52								
-	Б1.В.дВ.02.02	Архитектура и программные модули информационной системы		3					3	3	36	108	108	56			52								

[illegible]

Блок 2. Практика

Обязательная часть

+	Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа			2				9	9	36	324	324	2		322							
+	Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика			2				3	3	36	108	108	2		106							
+	Б2.О.03(П)	Эксплуатационная практика			4				3	3	36	108	108	2		106							
									15	15		540	540	6		534							

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

+	Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4			6	6	36	216	216	2		214							
+	Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая, преддипломная) практика			4			6	6	36	216	216	2		214							
								12	12		432	432	4		428							
								27	27		972	972	10		962							

Блок 3.Итоговая аттестация

+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							9	9	36	324	324	31			293							
									9	9		324	324	31			293							
									9	9		324	324	31			293							

ФТД.Факультативы

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

+	ФТД.В.01	Международные информационные системы и защита интеллектуальной собственности		3				2	2	36	72	72	28			44							
+	ФТД.В.02	Методология исследовательской и инновационной деятельности		3				2	2	36	72	72	28			44							
								4	4		144	144	56			88							
								4	4		144	144	56			88							

Курс 1									Курс 2																
		Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4									
СР	Контр-оль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СРП	СР	Контр-оль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СРП	СР	Контр-оль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СРП	СР	Контр-оль

[illegible][illegible]

										2	14	14					44											
										2	14	14					44											
										2	14	14					44											
										2	14	14					44											
										2	14	14					44											
			5	28	42					74	36																	
			5	28	42					74	36																	
			5	28	42					74	36																	
104	36	9	42	84					126	72	7	56	70				126		8	36	72					108	72	
376	144	28	98	126	84	36			394	162	28	140	168	28			420	144	11	48	72	24				180	72	

		9	2			322															
		3	2			106															
														8	2					106	
		12	4			428								8	2					106	

[illegible]

																			9			31			203	
																			9			32			203	
																			9			32			203	

[illegible]