

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Ректор КазГАСУ, профессор
_____ Р.К.Низамов
протокол заседания Ученого совета
от _____ 2018 № 7



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования

Направление подготовки
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)
Информационные системы и технологии в строительстве

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Год набора: **2015, 2016, 2017, 2018**

Выпускающая кафедра
"Информационные технологии и системы автоматизированного проектирования"

Казань – 2018

Основная профессиональная образовательная программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 219.

Руководитель ОПОП ВО:

Зав.кафедрой ИТиСАПР, к.т.н., доцент  Д.М. Кордончик
(должность, уч.степень, уч.звание) (подпись) (И.О.Фамилия)

Образовательная программа обсуждена на заседании кафедры ""Информационные технологии и системы автоматизированного проектирования"" от 01.06.2018 протокол № 9.

Зав.кафедрой ИТиСАПР, к.т.н., доцент  Д.М. Кордончик
(должность, уч.степень, уч.звание) (подпись) (И.О.Фамилия)


Согласовано:

проректор по УР  _____ И.Э.Вильданов

начальник УМУ  _____ И.В.Колесникова

Представители работодателя:

Согласовано:

ООО «Проектно-конструкторская
фирма «Каркас»
Технический директор  _____ И.И. Мустафин

М.П.

Согласовано:

ООО «Ракьюн Студио»
Генеральный директор  _____ А.Р. Ахмадуллин

М.П.



СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
	1.1. Определение образовательной программы	4
	1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы	4
	1.3. Цель образовательной программы	4
	1.4. Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ОПОП ВО	5
	1.5. Квалификация, присваиваемая выпускникам	5
2.	СРОКИ ОСВОЕНИЯ И ТРУДОЕМКОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
	2.1. Форма обучения и срок освоения ОПОП ВО	5
	2.2. Трудоемкость ОПОП ВО	5
3	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	5
	3.1. Область профессиональной деятельности выпускника	5
	3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
	3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	6
	3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	6
4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО	8
5.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО	11
6.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	11
	6.1. Общесистемные условия реализации ОПОП ВО	12
	6.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО	12
	6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение	12
	6.4. Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата	13
	Приложение №1 Матрица формирования компетенций	14

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, уровню бакалавриата, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве», реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский государственный архитектурно-строительный университет» (далее – КазГАСУ), представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный КазГАСУ в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по указанному направлению подготовки.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов.

ОПОП ВО определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

ОПОП ВО разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12.03.2015 г. № 219;
- приказ Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 №301 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»
 - Устав КазГАСУ;
 - Положение о порядке разработки и утверждения основных образовательных программ высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в КГАСУ.

1.3. Цель образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата имеет своей основной формирование у выпускников общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Обучение по данной ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии ориентировано на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда Казани, Республики Татарстан, Приволжского федерального округа и Российской Федерации в целом.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ОПОП ВО

К освоению программ бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Язык образования: русский.

1.5. Квалификация, присваиваемая выпускникам

В результате освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, выпускнику присваивается квалификация «бакалавр».

2. СРОКИ ОСВОЕНИЯ И ТРУДОЕМКОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Форма обучения и срок освоения ОПОП ВО

Обучение по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, программа «Информационные системы и технологии в строительстве» в КазГАСУ осуществляется по очной форме обучения.

Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, вне зависимости от применяемых образовательных технологий,

в очной форме обучения составляет 4 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации;

при обучении по индивидуальному учебному плану составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

2.2. Трудоемкость ОПОП ВО

Объем программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, в очной форме обучения составляет 60 з.е.;

при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии область профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата «Информационные системы и технологии в строительстве» включает исследование, разработку, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата «Информационные системы и технологии в строительстве» являются информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция,

менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Программа академического бакалавриата «Информационные системы и технологии в строительстве» сформирована ориентированной на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной вид деятельности.

Вид профессиональной деятельности, к которому дополнительно подготавливается выпускник: проектно-конструкторская.

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи

научно-исследовательская деятельность:

сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей;

проектно-конструкторская деятельность:

предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;

техническое проектирование (реинжиниринг);

рабочее проектирование;

выбор исходных данных для проектирования;

моделирование процессов и систем;

расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности;

расчет экономической эффективности;

разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации;

проектно-технологическая деятельность:

проектирование базовых и прикладных информационных технологий;

разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);

разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

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

В образовательной программе устанавливаются:

- планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции выпускников, установленные ФГОС ВО;

- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы (приложение №1 Матрица компетенций).

В результате освоения программы бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии программа «Информационные системы и технологии в строительстве» у выпускника должны быть сформированы следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК):

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);

пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);

способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);

умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6);

умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8);

знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9);

способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка (ОК-10);

владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-11).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);

пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4);

способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);

способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

проектно-конструкторская деятельность:

способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);

способностью проводить техническое проектирование (ПК-2);

способностью проводить рабочее проектирование (ПК-3);

способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);

способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);

способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);

способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);

способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);

способностью проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);

способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10);

научно-исследовательская деятельность:

способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);

готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);

способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);

способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25);

способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26).

5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 №273_ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 №301 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии содержание и

организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО регламентируется: учебным планом; календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик и итоговой (государственной итоговой) аттестации; оценочными средствами и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Учебный план подготовки бакалавра отображает логическую последовательность освоения разделов ОПОП ВО (дисциплин (модулей), практик), обеспечивающих формирование заданных компетенций; общую трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общую и аудиторную трудоемкость, объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа) и самостоятельной работы в академических часах; виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. График учебного процесса является составной частью учебного плана.

Календарный учебный график определяет последовательность реализации ОПОП ВО, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговые аттестации, а также каникулы.

Рабочие программы дисциплин (модулей) определяют цели, планируемые результаты обучения, место дисциплины в структуре ОПОП ВО, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, методические указания по освоению дисциплины, информационное и материально-техническое обеспечение.

Программы практик, научно-исследовательской работы определяют цели, вид, способ и формы проведения, планируемые результаты обучения, место практики в структуре ОПОП ВО, объем практики и ее продолжительность, содержание практики, формы отчетности и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, перечень учебно-методического и информационного обеспечения, материально-технической базы.

В государственную итоговую аттестацию выпускников (далее - ГИА) входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалавра). Программа ГИА определяет требования к выпускной квалификационной работе, оценочные материалы.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы соответствующие оценочные и методические материалы, которые отображены в рабочих программах дисциплин, практик и программе ГИА.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Ресурсное обеспечение образовательной программы сформировано на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

6.1. Общесистемные условия реализации ОПОП ВО

КазГАСУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося

из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории КГАСУ, так и вне ее.

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.

6.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет

не менее 70 процентов - имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

не менее 60 процентов - имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации);

не менее 10 процентов из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Общее руководство содержанием программы бакалавриата "Информационные системы и технологии в строительстве" по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии осуществляет заведующий кафедрой "Информационные технологии и системы автоматизированного проектирования" кандидат технических наук, доцент Кордончик Давид Михайлович.

6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

КГАСУ располагает специальными помещениями, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-

библиотечным системам и электронным библиотекам, содержащим издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин, практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями. Характеристика учебно-методических и информационных ресурсов представлена в программах дисциплин и практик.

КГАСУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата. В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), ежегодно обновляемым.

6.4. Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ

Требования к результатам освоения основной образовательной программы высшего образования –

программы академического бакалавриата по направлению подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Информационные системы и технологии в строительстве. Год начала обучения – 2015, 2016, 2017, 2018

Виды профессиональной деятельности научно-исследовательская (основная); проектно-конструкторская

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции										
		владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1)	готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2)	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3)	пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4)	способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5)	умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6)	умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7)	осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8)	знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9)	способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка (ОК-10)	владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-11)
Блок 1	Базовая часть											
	История	+						+				
	Философия		+			+		+				

	Иностранный язык										+	
	Безопасность жизнедеятельности			+				+				
	Физическая культура и спорт											+
	Математика											
	Информатика											
	Физика											
	Химия											
	Экология											
	Теория информационных процессов и систем											
	Информационные технологии					+						
	Архитектура информационных систем											
	Технология программирования											
	Управление данными											
	Технологии обработки информации											
	Интеллектуальные системы и технологии											
	Инструментальные средства информационных систем											
	Инфокоммуникационные системы и сети											
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий											
	Правоведение. Основы законодательства в строительстве									+		
	Вариативная часть											
	Управление											

информационными проектами и ресурсами												
Экономика												
Инженерная геодезия												
Дополнительные главы математики												
Техническая механика												
Информационная теория управления												
Корпоративные информационные системы												
Теория принятия решений												
Моделирование процессов и систем												
Мультимедиа технологии												
Проектирование информационных систем управления												
Компьютерные технологии в строительстве												
Информационная безопасность и защита информации												
Администрирование в информационных системах							+					
Надежность информационных систем												
Элективные курсы по физической культуре и спорту												
Информационный менеджмент в строительстве												
Инновационные технологии												
Социальные проблемы информатизации												

Защита интеллектуальной собственности												
Вычислительная математика												
Управление в реальном времени												
Компьютерная геометрия и графика												
Основы компьютерной графики												
Языки программирования												
Теория информации												
Строительные конструкции												
Качество информационных систем												
Строительные материалы и изделия												
Стандартизация и унификация информационных технологий												
Технология строительного производства												
Технологии интеллектуального анализа данных												
Электротехника и электроника												
Схемотехника												
Информационные технологии в проектировании архитектурных и строительных конструкций												
Информационные системы логистики												
Архитектура промышленных и												

	гражданских зданий											
	Система поддержки принятия решений											
Блок 2	Вариативная часть											
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности				+							
	Научно-исследовательская работа											
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		+									
	Преддипломная практика											
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	Наименование дисциплин	Общепрофессиональные компетенции										
--	------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	(модулей) в соответствии с учебным планом	владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1)	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2)	способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3)	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4)	способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5)	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6)
Блок 1	Базовая часть						
	История						
	Философия						
	Иностранный язык						
	Безопасность жизнедеятельности						
	Физическая культура и спорт						
	Математика		+				
	Информатика	+				+	
	Физика		+				
	Химия		+				
	Экология						+
	Теория информационных процессов и систем						+
	Информационные технологии					+	
	Архитектура информационных систем			+			+
	Технология программирования	+					
	Управление данными						+
	Технологии обработки информации					+	
	Интеллектуальные системы и технологии	+				+	

	Инструментальные средства информационных систем						+
	Инфокоммуникационные системы и сети	+					+
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий						+
	Правоведение. Основы законодательства в строительстве						
	Вариативная часть						
	Управление информационными проектами и ресурсами						
	Экономика						
	Инженерная геодезия						
	Дополнительные главы математики	+	+				
	Техническая механика						
	Информационная теория управления						
	Корпоративные информационные системы						
	Теория принятия решений						
	Моделирование процессов и систем						
	Мультимедиа технологии						
	Проектирование информационных систем управления						
	Компьютерные технологии в строительстве						
	Информационная безопасность и защита информации						
	Администрирование в информационных системах						

	Надежность информационных систем						
	Элективные курсы по физической культуре и спорту						
	Информационный менеджмент в строительстве						
	Инновационные технологии						
	Социальные проблемы информатизации						
	Защита интеллектуальной собственности						
	Вычислительная математика						
	Управление в реальном времени						
	Компьютерная геометрия и графика						
	Основы компьютерной графики						
	Языки программирования						
	Теория информации						
	Строительные конструкции						
	Качество информационных систем						
	Строительные материалы и изделия						
	Стандартизация и унификация информационных технологий						
	Технология строительного производства						
	Технологии интеллектуального анализа данных						
	Электротехника и электроника						
	Схемотехника						
	Информационные технологии в проектировании архитектурных и строительных конструкций						
	Информационные системы						

	логистики						
	Архитектура промышленных и гражданских зданий						
	Система поддержки принятия решений						
Блок 2	Вариативная часть						
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	+					+
	Научно-исследовательская работа		+			+	
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+			+		
	Преддипломная практика					+	+
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+

Наименование дисциплин	Профессиональные компетенции
------------------------	------------------------------

	(модулей) в соответствии с учебным планом	способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1)	способностью проводить техническое проектирование (ПК-2)	способностью проводить рабочее проектирование (ПК-3)	способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4)	способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5)	способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6)	способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7)	способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8)	способностью проводить расчет экономической эффективности (ПК-9)	способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10)	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22)	готовностью участвовать в постановке проведения экспериментальных исследований (ПК-23)	готовностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24)	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25)	способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26)
Блок 1	Базовая часть															
	История															
	Философия															
	Иностранный язык															
	Безопасность жизнедеятельности								+							
	Физическая культура и спорт															
	Математика					+								+		
	Информатика															
	Физика											+				
	Химия															
	Экология								+							
	Теория информационных процессов и систем					+	+									
	Информационные технологии															
	Архитектура информационных систем															

	Технология программирования				+						+					
	Управление данными									+						
	Технологии обработки информации											+				
	Интеллектуальные системы и технологии															
	Инструментальные средства информационных систем	+														+
	Инфокоммуникационные системы и сети															
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий			+	+					+				+	+	
	Правоведение. Основы законодательства в строительстве															
	Вариативная часть															
	Управление информационными проектами и ресурсами									+						
	Экономика									+						
	Инженерная геодезия	+														
	Дополнительные главы математики													+		
	Техническая механика				+											
	Информационная теория управления					+										
	Корпоративные информационные системы					+						+				
	Теория принятия решений														+	
	Моделирование процессов и систем					+						+	+			
	Мультимедиа технологии					+										+
	Проектирование информационных систем управления							+			+	+				

	Компьютерные технологии в строительстве		+	+								+				
	Информационная безопасность и защита информации						+							+		
	Администрирование в информационных системах													+		+
	Надежность информационных систем						+									
	Элективные курсы по физической культуре и спорту															
	Информационный менеджмент в строительстве						+									
	Инновационные технологии						+									
	Социальные проблемы информатизации						+									
	Защита интеллектуальной собственности						+									
	Вычислительная математика			+												
	Управление в реальном времени			+												
	Компьютерная геометрия и графика			+	+											
	Основы компьютерной графики			+	+											
	Языки программирования												+	+		
	Теория информации												+	+		
	Строительные конструкции							+			+					
	Качество информационных систем							+			+					
	Строительные материалы и изделия	+		+												
	Стандартизация и унификация информационных технологий	+		+												
	Технология строительного производства	+							+							
	Технологии интеллектуального анализа данных	+							+							
	Электротехника и электроника											+				

	Схемотехника												+			
	Информационные технологии в проектировании архитектурных и строительных конструкций								+		+					
	Информационные системы логистики								+		+					
	Архитектура промышленных и гражданских зданий			+							+					
	Система поддержки принятия решений			+							+					
Блок 2	Вариативная часть															
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности										+				+	+
	Научно-исследовательская работа	+	+		+					+		+	+	+	+	+
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		
	Преддипломная практика		+			+	+				+				+	
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+