Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 11.09.2023 11:44:13
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Московский политехнический университет»

УТВЕРЖДЕНО
Начальник учебно-методического управления

_____ А.Б.Максимов

«29» апреля 2021 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

направление подготовки

09.03.01. Информатика и вычислительная техника

направленность (профиль)

Программное обеспечение информационных систем

Уровень образования – бакалавриат

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения – заочная

Год начала обучения – 2021 г.

Москва 2021

Лист согласования

Согласовано:

ФИО	Должность, место работы	Подпись, дата
Демидов Д.Г.	Декан факультета информационных технологий	
Суворов С.В.	Зав. кафедрой «Прикладная информатика»	

Разработчики:

ФИО	Должность, место работы	Подпись, дата
Суворов С.В.	Профессор кафедры «Прикладная информатика»	
Царькова Н.И.	Доцент кафедры «Прикладная информатика»	

Эксперты:

ФИО	Должность, место работы	Подпись, дата
Гусева А.И.	Профессор кафедры экономики и менеджмента промышленности факультета бизнес-информатики и управления комплексными системами НИЯУ МИФИ, д.т.н.	
Дубовиков А.В.	Ведущий эксперт отдела проектных работ ФГБУ НИИ «Восход»	

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

В настоящей образовательной программе используются следующие сокращения:

ВО	–	высшее образование;
з.е.	–	зачетная единица;
ОПК	–	общепрофессиональная компетенция;
ПК	–	профессиональная компетенция;
УК	–	универсальная компетенция;
ОПОП	–	основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ	–	обобщенная трудовая функция;
ПД	–	профессиональная деятельность;
ПС	–	профессиональный стандарт;
РПД	–	рабочая программа дисциплины;
ФОС	–	фонд оценочных средств;
ЭИОС	–	электронная информационно-образовательная среда;
ФГОС ВО	–	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки бакалавриата;
ГИА	_	Государственная итоговая аттестация;
БИЦ	_	Библиотечно-информационный центр;
ЭБС	_	Электронно-библиотечная система;
Университет	_	ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»

I. Нормативное обеспечение реализации образовательной программы высшего образования

1.1. Основой при разработке образовательной программы бакалавриата «Программное обеспечение информационных систем» является федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень бакалавриата) по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 года №5

1.2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства Просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся».

1.4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.11.2016 №1487 «О внесении изменений в Порядок заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о валификации и их дубликатов».

1.6. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (Зарегистрирован 27.05.2021 № 63650).

1.7. Локальные нормативные документы университета:

- Приказ Московского Политеха от 24 апреля 2017 г. № 311-ОД «Положение об организации управления деятельностью в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Московский политехнический университет»;
- Приказ Московского Политеха от 01 сентября 2017 г. № 128-ОД «О введении в действие нормативных документов по организации образовательной деятельности, планированию учебного процесса и учебно-методической работе в Московском политехническом университете»;

- Приказ Московского Политеха от «31» августа 2017 г. № 843-ОД «Положение об организации образовательного процесса в Московском политехническом университете и его филиалах» (с ред. Приказа от 07.06.2018 г. № 346-ОД);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»;
- Положение о порядке проведения практик студентов, обучающихся по программам высшего образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»;
- Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»;
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский политехнический университет»;
- Положение об освоении факультативных и элективных дисциплин федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»;
- Положение об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский политехнический университет».

1.7. Профессиональные стандарты:

- 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

- 06.013 "Специалист по информационным ресурсам", Утвержден Приказом Минтруда России №629н от 8.09.2014. N 34136
- 06.027 Профессиональный стандарт "Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 686н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный N 39568
- 06.035 "Разработчик Web и мультимедийных приложений", Утвержден Приказом Минтруда России № 44н от 18.01.2017; N 45481

II. Общие положения

Цель (миссия) программы бакалавриата

Обучение по программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» осуществляется в *заочной форме обучения*

Программа бакалавриата имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Содержание высшего образования по направлению подготовки определено программой бакалавриата, разработанной и утвержденной Университетом на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» При разработке программы бакалавриата сформированы требования к результатам ее освоения в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

Объем программы бакалавриата

Объем образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». в соответствии с ФГОС ВО составляет 240 з.е., включая все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающихся, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимися образовательной программы.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет менее 70 з.е.

Срок получения образования по программе бакалавриата

Срок получения образования по программе бакалавриата, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой Государственной итоговой аттестации, для очной формы в соответствии с ФГОС ВО 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», составляет 4 года. Для очно-заочной и заочной форм обучения составляет 5 лет.

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Предусмотрена возможность использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Все материалы размещаются в СДО Московского Политеха (https://lms.mospolytech.ru/).

Сетевая форма реализации программы бакалавриата

Реализация программы бакалавриата 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» с использованием сетевой формы не предусмотрена.

Язык образования

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

III. Области, объекты и типы задач профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает: программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки данных.

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата, являются: электронно-вычислительные машины (далее – ЭВМ), комплексы, системы и сети;

автоматизированные системы обработки информации и управления; системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы); математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечечние перечисленных систем.

***Виды профессиональной деятельности*, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:**

производственно-технологическая

Задачи профессиональной деятельности выпускника.

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

производственно-технологический

применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений; использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции; участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

IV. Соотнесение профессиональных стандартов с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», приведен в таблице 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» Представлен в таблице 2.

Таблица 1 – Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1.	06.011	Администратор баз данных
2	06.013	Специалист по информационным ресурсам
3	06.027	Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем
4	06.035	Разработчик Web и мультимедийных приложений

Таблица 2 – Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатики и вычислительная техника

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.011 Администратор баз данных	*D*	Обеспечение информационной безопасности на уровне БД	6	Разработка политики информационной безопасности на уровне БД	*D* /01.6	6
				Контроль соблюдения регламентов по обеспечению безопасности на уровне БД	D/02.6	
				Оптимизация работы систем безопасности с целью уменьшения нагрузки на работу БД	D/03.6	6
06.013 Специалист по информационным ресурсам	*C*	Управление (менеджмент) информационными ресурсами	6	Организация работ по созданию и редактированию контента	C/01.6	6
				Управление информацией из различных источников	C/02.6	
				Контроль за наполнением сайта	C/03.6	
				Локальные изменения структуры сайта	C/04.6	6
				Анализ информационных потребностей посетителей сайта	C/05.6	
				Подготовка отчетности по сайту	C/06.6	6
				Поддержка процессов	C/07.6	

				модернизации и продвижения сайта		
06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	D	Администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	6	Определение параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств	D/01.6	6
				Установка специальных средств управления безопасностью администрируемой сети	D/02.6	
				Администрирование средств обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов)	D/03.6	
06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	C	Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	6	Анализ и формализация требований к ИР	C/01.6	6
				Разработка технических спецификаций на ИР	C/02.6	
				Проектирование ИР	C/03.6	

V. Структура и объем образовательной программы

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки.

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 4 - Структура программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	210
Блок 2	Практика	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы бакалавриата		240

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Университетом. Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Указываются типы учебной и типы производственной практик.

Типы учебной практики:

- Технологическая (проектно-технологическая) практика

Типы производственной практики:

- Технологическая (проектно-технологическая) практика
- Эксплуатационная практика

Государственная итоговая аттестация содержит подготовку *к сдаче и сдачу государственного экзамена (при наличии)* и выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет более 41%. процентов общего объема программы бакалавриата.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

VI. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой бакалавриата.

Таблица 5 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	- Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; - Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; - Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; - Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	-Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач; -Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; -Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время; - Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	- Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; - Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п); - Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения

		заданного результата; - Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	- Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; - Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (- ых) языках; - Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; - Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. - Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	- Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; - Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и

		этические учения; - Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	- Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; - Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; - Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	- Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; - Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедейтельности для сохранения природной	- Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; - Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;

	среды,обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении черезвычайных ссituаций и военных конфликтов	- Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;	- Знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности - Способен обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей. - Обладает навыками применения экономических инструментов
	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;	- Знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней - Способен планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме - Способен взаимодействовать в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции

Таблица 6 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в	*ОПК-1.1. Знать:* основы высшей математики, вычислительной техники и программирования. *ОПК-1.2. Уметь:* решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. *ОПК-1.3. Владеть:* методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной

	профессиональной деятельности	деятельности.
Информационные технологии	ОПК-2. Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	*ОПК-2.1. Знать:* современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности. *ОПК-2.2. Уметь:* выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. *ОПК-2.3. Владеть:* способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Когнитивное управление	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	*ОПК-3.1. Знать:* принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. *ОПК-3.2. Уметь:* решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. *ОПК-3.3. Владеть:* методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности.
Разработка технической документации	ОПК-4. Способен участвовать в разработке	*ОПК-4.1. Знать:* основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях

	стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	жизненного цикла объекта профессиональной деятельности. *ОПК-4.2. Уметь:* анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности. *ОПК-4.3. Владеть:* методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам
Аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать: сновы системного администрирования, дминистрирования СУБД, современные методы нформационного взаимодействия нформационных и автоматизированных систем. ОПК-5.2. Уметь: ыполнять подключение, установку и проверку ппаратных, программно-аппаратных и рограммных средств. ОПК-5.3. Владеть: етодами установки системного и прикладного рограммного обеспечения.
Разработка технического задания	ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	*ОПК-6.1. Знать:* принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. *ОПК-6.2. Уметь:* анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития IT, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. *ОПК-6.3. Владеть:* методами разработки технических заданий.

Настройка и наладка аппаратных комплексов	ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	*ОПК-7.1. Знать:* методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов. *ОПК-7.2. Уметь:* анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов. *ОПК-7.3. Владеть:* способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.
Разработка алгоритмов	ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	*ОПК-8.1. Знать:* основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения. *ОПК-8.2. Уметь:* составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули. *ОПК-8.3. Владеть:* языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы
Решение практических задач	ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	*ОПК-9.1. Знать:* методики использования программных средств для решения практических задач. *ОПК-9.2. Уметь:* анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство. *ОПК-9.3. Владеть:* способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика.

Таблица 7 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Профиль «Программное обеспечение информационных систем»				
Тип задач профессиональной деятельности: Производственно-технологический				
Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	**ПК-1** Способен анализировать возможные угрозы для обеспечения безопасности данных	ПК-1.1. Знать: • Угрозы безопасности БД и способы их предотвращения. • Инструменты обеспечения безопасности БД и их возможности. • Регламенты безопасности, принятые в организации • Средства и инструменты восстановления безопасности на уровне БД. • Характеристики различных систем обеспечения безопасности, влияющие на производительность БД. • Методы и средства обеспечения безопасности данных при работе с установленной БД ПК-1.2. Уметь: • Выявлять угрозы безопасности на уровне БД. • Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на уровне БД. • Распознавать факты нарушения регламентов обеспечения безопасности на уровне БД. • Планировать и осуществлять меры по устранению последствий нарушения регламентов обеспечения безопасности на уровне БД. • Оценивать степень нагрузки различных инструментов обеспечения	ПС 06.011 Администратор баз данных

			безопасности на производительность БД • Настраивать параметры инструментов системы безопасности в соответствии с установленными критериями ПК-1.3. Владеть: • Анализ возможных угроз для безопасности данных. • Выбор основных средств поддержки информационной безопасности на уровне БД. • Выявление действий, нарушающих регламент обеспечения безопасности на уровне БД. • Корректировка действий при отклонении от регламента обеспечения безопасности на уровне БД. • Устранение последствий некорректных действий, ведущих к снижению информационной безопасности на уровне БД. • Определение возможностей оптимизации работы систем безопасности с целью уменьшения нагрузки на работу БД. • Выбор наиболее эффективных путей снижения нагрузки при обеспечении заданного уровня безопасности данных на уровне БД.	
Распространение информации, реклама товаров и услуг, информационная поддержка бизнес-процессов организаций, повышение эффективности коммуникаций с	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	**ПК-2** Способен планировать работы по наполнению сайта, оценивать качество и наполняемость контента.	ПК-2.1. Знать: • Основные принципы и технологии управления проектами. • Содержание и методы решения задач по созданию и редактированию контента. • Основы менеджмента. • Структура организации, зоны ответственности и функции подразделений. • Внутренние правила согласования и утверждения документов.	ПС 06.013 Специалист по информационным ресурсам

потребителями продукции и развитие электронной коммерции			• Работа с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами. • Знания в предметной области сайта, позволяющие оценить актуальность и полноту информационных материалов. • Принципы работы CMS и систем хранения файлов, информационных блоков. • Терминология и ключевые параметры веб-статистики. • Основные принципы и методы сбора статистики посещаемости веб-сайтов. • Популярные сервисы для сбора веб-статистики. ПК-2.2. Уметь: • Составлять планы работы, оценивать их содержание и трудоемкость выполнения в зависимости от квалификации. • Работать с большими объемами информации. • Вести документацию по проектам и работам. • Работать с большими объемами информации. • Владеть программным обеспечением и техническими средствами для регулярной коммуникации, мониторинга информации в Интернет. • Работать с большими объемами информации. • Анализировать структурированную и неструктурированную информацию. • Эффективно работать с системой управления контентом (CMS). • Осуществлять реструктуризацию сайта и перемещение веб-страниц, информационных блоков базы данных. ПК-2.3. Владеть:	

			• Планирование работ по наполнению сайта. • Подготовка заданий для исполнителей. • Распределение работы по созданию и редактированию контента. • Координация работы по созданию и редактированию контента. • Мониторинг и оценка результатов выполнения работ, формулирование замечаний. • Документирование сведений о процессах и результатах выполнения работ различными исполнителями. • Формирование запросов и получение информации от сотрудников организации. • Согласование и утверждение информационных материалов. • Передача информационных материалов, замечаний, исправлений между специалистами по информационным ресурсам и сотрудниками других категорий. • Мониторинг появления новой или необходимой информации внутри организации, в сети Интернет и других источниках. • Общая оценка значимости и приоритетности получаемой информации. • Оценка полноты сайта, его разделов, представительств в социальных сетях и определение необходимости для его пополнения. • Оценка актуальности материалов на сайте и	

			определение необходимости их обновления. • Формирование задания для устранения выявленных недостатков.	
Обеспечение требуемого режима работы сетевых устройств, входящих в состав инфокоммуникационной системы	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	**ПК-3** Способен оценивать безопасность и защиту приложений, устанавливать специализированные программные средства, документировать настройки средств программного обеспечения	ПК-3.1. Знать: • Общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. • Архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. • Классификация операционных систем согласно классам безопасности. • Средства защиты от несанкционированного доступа операционных систем и систем управления базами данных. • Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств. • Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств. • Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения. • Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения. • Протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем. • Модель ISO для управления сетевым трафиком. • Модели IEEE. • Регламенты проведения	ПС 06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

			профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе. • Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети. ПК-3.2. Уметь: • Выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях нормальной (обычной) работы (базовые параметры). • Применять аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа. • Применять программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа. • Применять программно-аппаратные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа. • Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий. • Настраивать параметры современных программно-аппаратных межсетевых экранов. • Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий. • Сегментировать элементы администрируемой сети. ПК-3.3. Владеть: • Планирование защиты приложений от несанкционированного доступа.	

			• Оценка безопасности и защиты приложений от несанкционированного доступа. • Планирование защиты операционных систем от несанкционированного доступа. • Оценка защиты операционных систем от несанкционированного доступа. • Параметризация операционных систем дополнительных средств защиты администрируемой сети от несанкционированного доступа. • Установка специализированных программных средств защиты сетевых устройств администрируемой сети от несанкционированного доступа. • Установка межсетевых экранов, гибких коммутаторов, средств предотвращения атак виртуальной частной сети.	
Создание, модификация и сопровождение web-сайтов, корпоративных порталов организаций, мультимедиа и интерактивных приложений, информационных ресурсов (далее - ИР)	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	**ПК-4** Способен разрабатывать алгоритмы решения поставленных задач в соответствии с требованиями	ПК-4.1. Знать: • Архитектура, устройство и принцип функционирования вычислительных систем. • Сетевые протоколы и основы web-технологий. • Основы современных систем управления базами данных. • Устройство и функционирование современных информационных ресурсов. • Теория баз данных. • Системы хранения и анализа баз данных. • Современные принципы построения интерфейсов пользователя. • Современные методики тестирования	ПС 06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений

			эргономики пользовательских интерфейсов. • Современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений. • Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов. • Основы информационной безопасности web-ресурсов. • Принципы построения архитектуры ИР. • Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке ИР. • Методы и средства проектирования ИР. • Методы и средства проектирования баз данных. • Методы и средства проектирования программных интерфейсов. ПК-4.2. Уметь: • Производить анализ исполнения требований. • Вырабатывать варианты реализации требований. • Производить оценку и обоснование рекомендуемых решений. • Применять методы и приемы формализации задач. • Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов. • Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. • Использовать существующие типовые решения и шаблоны ИР. • Применять методы и средства проектирования ИР, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	

			• Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. ПК-4.3. Владеть: • Проведение интервьюирования заказчика в соответствии с готовой методологией. • Составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями принятых в организации нормативных документов. • Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями принятых в организации нормативных документов. • Согласование требований к ИР с заинтересованными сторонами. • Оценка времени и трудоемкости реализации требований к ИР. • Проектирование структур данных. • Проектирование баз данных. • Проектирование интерфейсов. • Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач	

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы на основе профессиональных стандартов.

Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности и способность решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

VII. Методическое обеспечение реализации программы бакалавриата

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной 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 и учебный график, определяющий сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул представлены в Приложении № 1.

Матрица соответствия компетенций дисциплинам учебного плана представлена в Приложении № 2.

Рабочие программы дисциплин представлены в Приложении № 3.

Программы практик представлены в Приложении № 4.

Для проведения государственной итоговой аттестации разработаны:

- программа государственной итоговой аттестации: включая программу подготовки к сдаче и сдачу государственного экзамена (Приложение №5) (при наличии); программу для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (Приложение №6);

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входит в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики.

VIII. Рекомендации по учебно-методическому, материально-техническому обеспечению программы бакалавриата

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, включающей несколько электронно-библиотечных систем (электронных библиотек), из любой точки, в которой имеется доступ к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

БИЦ ведет целенаправленное формирование библиотечных фондов печатными и электронными документами, обеспечивая современной литературой учебный процесс, научно-исследовательскую, педагогическую и образовательную деятельность университета, руководствуясь требованиями

федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

Общий фонд библиотечно-информационного центра (БИЦ) составляет 3659220 экземпляров. Из них:

печатные издания – 3475563 экземпляра;

аудиовизуальные документы – 5941 экземпляр;

электронные документы – 177716 экземпляров (из них: 172092 экземпляра – из электронно-библиотечных систем (ЭБС) «Университетская библиотека онлайн» и «Лань»).

Количество печатных учебных изданий (включая учебники и учебные пособия) на одного студента по приведенному контингенту (3466,75) составляет 478 экземпляров.

БИЦ получает 125 наименований периодических изданий по профилю образовательных программ университета в т.ч. 8 названий иностранных журналов.

Для обеспечения учебного процесса постоянно приобретается новая литература по всем дисциплинам, преподаваемым по направлению. Преподаватели ежегодно обновляют и уточняют списки рекомендуемой литературы.

Раскрытию содержания фондов способствует система каталогов на традиционных и электронных носителях. Поиск документов осуществляется по электронному каталогу в читальных залах, а также в удаленном режиме через сайт университета.

Основная учебная и учебно-методическая литература по дисциплинам учебного плана программы бакалавриата по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» по доступности и современности соответствует требованиям ФГОС ВО.

Каждый студент, аспирант, преподаватель обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным библиотекам университета (http://elib.mgup.ru; https://lib.mospolytech.ru/lib/), к электронным каталогам вузовских библиотек и крупнейших библиотек Москвы (http://window.edu.ru), к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам):

№ п/п	Электронный ресурс	№ договора. Срок действия доступа	Названия коллекций
1.	ЭБС «Издательства Лань» (e.lanbook.com)	Договор № 132_94.44.ЕП/20 от 19.05.2020 с ООО «ЭБС ЛАНЬ». Срок действия – с 15.06.2020 по 15.06.2021	Инженерно-технические науки – Издательство «Машиностроение»; Инженерно-технические

			науки – Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана; Инженерно-технические науки – Издательство «Физматлит»; Экономика и менеджмент – Издательство «Флинта»; - 58 книг из других разделов ЭБС (см. сайт университета, раздел библиотека)
2.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн (www.biblioclub.ru)	Договор № 133_95.44.ЕП/20 от 19.05.2020 с ООО «Директ-Медиа». Срок действия – с 29.05.2020 по 28.05.2021	Доступ к базовой коллекции ЭБС
3.	ЭБС «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com)	Договор № 124_62.44.ЕП/19 от 04.06.2019 с ООО «ЗНАНИУМ». Срок действия – с 01.11.2019 по 31.10.2020	Доступ к 5 полнотекстовым изданиям из разных коллекций (см. сайт университета, раздел библиотека)
4.	Научная электронная библиотека	Договор № 101/НЭБ/2450 от 11.10.2017 с ФГБУ «РГБ» - срок действия договора 5 лет	НЭБ (нэб.рф) объединяет фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровней, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей, правомерно переведенные в цифровую форму
5.	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина (http:www.prlib.ru)	Соглашение о сотрудничестве от 25 октября 2018 года	Президентская библиотека собирает и хранит в электронно-цифровой форме печатные и архивные материалы, аудиозаписи, видео- и иные материалы, отражающие многовековую историю российской государственности, теории и практики права, культуры и т.д.
6.	ЭБС «Polpred» (polpred.com)	Постоянный доступ	Обзор СМИ (архив публикаций за 15 лет)
7.	Научная электронная библиотека e.LIBRARY.ru	Постоянный доступ	3000 наименований журналов в открытом доступе
8.	ЭБС «Polpred»	Свободный доступ	Обзор СМИ (архив

	(polpred.com)		публикаций за 15 лет)
9.	Доступ к электронным ресурсам издательства Springer Nature	Письмо в ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований» от 03.10.2016 № 11-01-17/1123 с приложением. С 01.01.2017 – бессрочно Письмо в ФГБУ «Российский Фонд Фундаментальных Исследований» от 06.08.2018 № 20-21-18/3874 с приложением. С 01.04.2018 – бессрочно	SpringerJournals; Springer Journals Archive; SpringerProtocols; SpringerMaterials; SpringerReference; zbMATH; Nature Journals; Nano Database SpringerJournals; Springer Journals Archive; SpringerProtocols; SpringerMaterials; SpringerReference; zbMATH; Nature Journals; Nano Database
10.	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (www.cyberleninka.ru)	Свободный доступ	1134165 научных статей
11.	Справочная поисковая система «Техэксперт»	Без договора	Нормы, правила, стандарты и законодательство по техническому регулированию
12.	Университетская библиотека "ONLINE" (https://biblioclub.ru/)	Свободный доступ	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» — современная образовательная платформа со множеством сервисов, расширяющих границы информационного пространства вуза. Базовая коллекция ЭБС предоставляет доступ к более 100000 изданиям учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств.

Главной инновацией в модернизации ЭБС «Лань» стали технологии для инклюзивного образования. В систему интегрированы сервисы для незрячих студентов, которые позволяют эффективно работать с ЭБС. В мобильное приложение ЭБС «Лань» интегрирован синтезатор речи. Используя этот

сервис, незрячие студенты могут:

- осуществлять навигацию как по каталогу, так и в тексте книги;
- слушать озвученные книги на мобильном устройстве;
- регулировать скорость воспроизведения речи;
- осуществлять переход по предложениям, абзацам или главам книги.

В ЭБС «Университетская библиотека онлайн» предусмотрена версия для слабовидящих.

Библиотечное обслуживание всех категорий читателей осуществляется на 14 специализированных абонементах и в 8 читальных залах на 547 посадочных мест с выходом в Интернет. БИЦ обслуживает более 25000 читателей, книговыдача составляет около 1280000 экземпляров в год.

В помещениях читальных залов регулярно проводятся Дни информации, Дни курсового и дипломного проектирования и т.п.; проходят встречи с крупными издательствами, выпускающими учебную и научную литературу; организуются занятия с обучающимися по основам информационной культуры.

Для выполнения запросов на издания, отсутствующие в фондах БИЦ, функционирует межбиблиотечный абонемент (МБА). Читатели получают во временное пользование литературу из крупнейших библиотек г. Москвы: Российской государственной библиотеки, Государственной публичной научно-технической библиотеки, Исторической библиотеки, Научной библиотеки МГУ.

В целях ориентации студенческой молодежи на общечеловеческие нравственные и культурные ценности Библиотечно-информационным центром организуются книжно-иллюстративные выставки к различным юбилейным и знаменательным событиям.

Библиотечно-информационный центр проводит информационно-библиографическую работу. В помощь учебному и научному процессам университета составляются «Бюллетени новых поступлений», «Образование». По запросам кафедр и индивидуальных читателей составляются библиографические списки литературы. Целенаправленно ведется работа по формированию информационной культуры читателей путем индивидуального обучения пользователей библиотеки навыкам работы с электронным каталогом, традиционными карточными каталогами и другими электронными ресурсами. Проводятся консультации по правилам библиографического описания документов.

Обучающиеся имеют возможность ознакомиться через сеть Интернет с электронными версиями учебников и учебных пособий, применяемыми в

учебном процессе.

Лицензионное программное обеспечение, используемое в учебном процессе:

№	Наименование	Договор (лицензия)
1.	Операционная система, Windows 7(или ниже) - Microsoft Open License	Лицензия № 61984214, 61984216,61984217, 61984219, 61984213, 61984218, 61984215
2.	Офисные приложения, Microsoft Office 2013(или ниже) - Microsoft Open License	Лицензия № 61984042
3.	Антивирусное ПО,Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный -	Лицензии № 1752161117060156960164
4.	Лицензия на право использования Учебного комплекса ПО КОМПАС-3D V14(50 раб.мест)	Договор № МЦ-12-00404 рег № 11-13-09/12
5.	Лицензия на право использования Учебного комплекса ПО КОМПАС-3D V15 для преподав	Договор № МЦ-12-00404 рег № 11-13-09/12
6.	Права на программы для ЭВМ Пакет обновления Компас-3D до V15 на 50 мест	Договор № 1337 рег №11-32-10-/12 Накладная №1126 от 09.11.2012
7.	Права на программы для ЭВМ Продление годовой академ. лицензии Сименс NX	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
8.	Программное обеспечение KOMPAC-3D для преподавателя	Договор № МЦ-12-00404 рег № 11-13-09/12
9.	Microsoft office 2013 prof (для обучения)	Госконтракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№Tr09950
10.	Visual Studio Professional w/MSDN ALNG LicSAPk OLP NL AcademicEdition Qlfd	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
11.	VirtualBreadBoard с модулями J.A.R.V.I.S, Component Dev Kit, Arduino Toolkit, Communications, Firmata Toolkit	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
12.	CS6 Adobe Design Standard 6 Education License Russian Multiple Platforms	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
13.	Microsoft Project 2013 Standard 32-bit/x64 Russian	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
14.	Image Expert Sample 2	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
15.	Mathcad Education - University Edition	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014
16.	MS Visio	Гос контракт № 18-09/14 от 22.09.2014 Акт№ Tr064541 от 29.10.2014

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным

образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль) «Программное обеспечение информационных систем». с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

Для реализации образовательной программы направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль) «Программное обеспечение информационных систем» перечень материально-технического обеспечения включает в себя учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль) «Программное обеспечение информационных систем»

Оснащение оборудованием, техническими средствами обучения, лицензионным программным и библиотечно-информационным обеспечением указывается в рабочих программах дисциплин образовательной программы.

Минимально необходимый для реализации программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- компьютерные классы;

- специально оборудованные кабинеты и аудитории.

Аудитория общего фонда для лекционных, практических и семинарских занятий ав 4606, ав 4608, ав 1310 Адрес: 115280, г. Москва, ул. Автозаводская, д.16. Столы, скамьи, аудиторная доска, возможность использования

переносного мультимедийного комплекса, проектор, персональный ноутбук. Рабочее место преподавателя: стол, стул.

Аудитории для проведения лабораторных занятий. Компьютерные классы вычислительного центра ав 4805, ав 4809, ав 4810, ав 4811, ав 1201, ав 1202, ав 2216, ав 2217, ав 2204. Адрес: Адрес: 115280, г. Москва, ул. Автозаводская, д.16. Столы учебные со стульями, ПК, аудиторная доска, мультимедийный комплекс. Рабочее место преподавателя: стол, стул, ПК. Возможность подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Аудитория для проведения самостоятельной работы. Компьютерные классы вычислительного центра ав 4805, ав 4809, ав 4810, ав 4811, ав 1201, ав 1202, ав 2216, ав 2217, ав 2204. Адрес: 115280, г. Москва, ул. Автозаводская, д.16. Столы учебные со стульями, ПК, аудиторная доска, мультимедийный комплекс. Рабочее место преподавателя: стол, стул, ПК. Возможность подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Аудитория для проведения курсовых проектов (работ). Компьютерные классы вычислительного центра ав 4805, ав 4809, ав 4810, ав 4811, ав 1201, ав 1202, ав 2216, ав 2217, ав 2204. Адрес: 115280, г. Москва, ул. Автозаводская, д.16. Столы учебные со стульями, ПК, аудиторная доска, мультимедийный комплекс. Рабочее место преподавателя: стол, стул, ПК. Возможность подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Аудитория для государственной итоговой аттестации. Компьютерный класс вычислительного центра ав 4811 Адрес: 115280, г. Москва, ул. Автозаводская, д.16. Столы, скамьи, аудиторная доска, возможность использования переносного мультимедийного комплекса (переносной проектор, персональный ноутбук). Подключаемая аудиосистема (колонки, микрофон). Рабочее место преподавателя: стол, стул, ПК. Возможность подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы бакалавритат 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль) «Программное обеспечение информационных систем» высшего образования представлена в Приложении № 7

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

IX. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

По данной образовательной программе направления подготовки… 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника" (образовательная программа (профиль) «Программное обеспечение информационных систем») возможна реализация организационной модели инклюзивного образования - обеспечения равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ может быть при необходимости увеличен, но не более чем на один год. Решение о продлении срока обучения принимается на основании личного заявления, обучающегося.

При составлении индивидуального графика обучения могут быть предусмотрены различные варианты проведения занятий:

- в академической группе или индивидуально;
- на дому с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

При проведении текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации факультет/институт и заведующие кафедрами учитывают особенности нозологии инвалидов и лиц с ОВЗ (в том числе и проведение контрольных мероприятий при необходимости и наличии соответствующего заявления, обучающегося в дистанционном формате).

Используемые в университете ЭБС позволяют реализовать возможности инклюзивного образования

Для инвалидов и лиц с ОВЗ в Университете устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура и спорт». В зависимости от рекомендации учреждения медико-социальной экспертизы, преподавателями дисциплины «Физическая культура и спорт» разрабатывается на основании соблюдения принципов здоровье сбережения и адаптивной физической культуры, комплекс специальных занятий, направленных на развитие, укрепление и поддержание здоровья.

Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

X. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы бакалавриата направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль) «Программное обеспечение информационных систем» обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Более 60 процентов (75%) численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Более 5 процентов (12,5%) численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 50 процентов (84,58%) численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Сведения о кадровом обеспечении программы представлены в Приложении № 8.

«Финансовые условия реализации программы бакалавриата.

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

XI. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль) «Программное обеспечение информационных систем» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

В целях совершенствования образовательной программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль) «Программное обеспечение информационных систем» привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников других вузов.

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

Внешняя оценка качества по образовательной программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.