Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение инклюзивного высшего образования «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» МГГЭУ

ОДОБРЕНО

Решением ученого совета МГГЭУ

Протокол № 7

OT «28» 04 2022 r



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Направленность (профиль) Вычислительная математика и информационные технологии

> Квалификация (степень) **Бакалавр**

> > Форма обучения

Очная

Нормативный срок обучения **4 года**

Москва 2022 Основная профессиональная образовательная программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 9 от 10 января 2018 г. Зарегистрировано в Минюсте России 06 февраля 2018 г. №49937.

Разработчик ОПОП ВО МГГЭУ, декан о место работы, заним	ракультета ПМиИ	- Marine Committee Co
место работы, заним		
полиясь Петрунина Е.В. Ф.И.О.	14.03	2022 г.
полимеь Ф.И.О.	дата	
Основная профессиональная образоват	ельная программа	рекомендована к вынесению
рассмотрение и одобрение ученого сове		
на заседании кафедры		
(протокол № У от «21» ОЗ	20 Дг.)	_
e de la companya de l	The Community of the Store	
на заседании Учебно-методического со	вета МГГЭУ	
(протокол № 1 от «2-) » 04	2022г.)	
		<i>*</i> * * * * * * * * * * * * * * * * * *
Декан факультета	Петрунина Е.В.	14. ГВ 2022 г.
декан факультета подпись	Ф.И.О.	дата
СОГЛАСОВАНО:		
	Charmen	
Проректор по учебно-методической раб	оте	
Е.С. Сахарчук		
« <u>Г</u> » ОУ 2022 г.		
1		
Начальник учебно-методического управ	вления	
И.Г. Дмитриева		
« Дд» о/ч 2022 г.		
Начальник методического отдела		* !
Д.Е. Гапеенок	2022	
«ДЭ» ОУ 2022 г.		
N. W.		

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Назначение ОПОП ВО
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Перечень сокращений

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников
- 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО
- 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- 3.1. Направленность (профиль) ОПОП ВО в рамках направления подготовки
- 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП ВО
- 3.3. Объем ОПОП ВО
- 3.4. Формы обучения
- 3.5. Срок получения образования

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- 4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- 5.1. Структура ОПОП ВО с указанием объема ее блоков
- 5.2. Календарный учебный график, отражающий сроки и периоды прохождения отдельных этапов освоения ОПОП ВО
 - 5.3. Учебный план
 - 5.4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик
 - 5.5. Методические рекомендации к освоению учебных дисциплин (модулей) и практик
- 5.6. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам
- 5.7. Программа государственной итоговой аттестации и фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Раздел 6. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- 6.1. Выполнение общесистемных требований к реализации ОПОП ВО
- 6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО
- 6.3. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО
- 6.4. Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО
- 6.5. Выполнение требований к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся, осваивающих ОПОП ВО
 - 6.6. Характеристика среды, обеспечивающей развитие общекультурных и социально-

личностных компетенций выпускников

Раздел 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НА ОСНОВЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ И КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

(включается только в ОПОП бакалавриата и специалитета)

- 7.1. Рабочая программа воспитания
- 7.2. Календарный план воспитательной работы

Приложения

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности) 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» и профилю подготовки «Вычислительная математика и информационные технологии» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ИВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» и профессиональных стандартов, 06.001 "Программист", 06.015 "Специалист по информационным системам", 06.022 "Системный аналитик" соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

ОПОП ВО регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологий реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практики и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

1.2. Нормативные документы

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 9 от 10 января 2018 г.;
- Профессиональный стандарт 06.001 "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н
- Профессиональный стандарт 06.015 "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н
- Профессиональный стандарт 06.022 "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 809н
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
 - иные нормативные правовые акты Российской Федерации;
 - локальные нормативные акты МГГЭУ.

1.3. Перечень сокращений

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

з.е. – зачетная единица;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

УК – универсальная компетенция;

 $OT\Phi$ – обобщенная трудовая функция;

ПС – профессиональный стандарт;

 $\Phi \Gamma OC$ BO — федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- проектный.

Области профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»:

• 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки и тестирования программного обеспечения; в сфере проектирования, создания и поддержки информационно-коммуникационных систем и баз данных; в сфере создания информационных ресурсов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»).

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО, по направлению подготовки <u>01.03.02</u> Прикладная математика и информатика включает:

№	Код	Наименование области профессиональной
п/п	профессионального	деятельности.
	стандарта	Наименование профессионального стандарта
	06 Связь, информа	ационные и коммуникационные технологии
1	06.001	Профессиональный стандарт "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13
		января 2017 г., регистрационный N 45230).
2	06.015	Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом

		Министерства труда и социальной защиты Российской		
		Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н		
		(зарегистрирован Министерством юстиции Российской		
		Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N		
		35361), с изменением, внесенным приказом		
		Министерства труда и социальной защиты Российской		
		Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н		
		(зарегистрирован Министерством юстиции Российской		
		Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N		
		45230).		
3	06.022	Профессиональный стандарт "Системный аналитик",		
	(уровень 5, 6)	утвержденный приказом Министерства труда и		
	(уровень 3, 0)	социальной защиты Российской Федерации от 18		
		ноября 2014 г. N 809н (зарегистрирован		
		\ 1		
		Министерством юстиции Российской Федерации 24		
		декабря 2014 г., регистрационный N 34882), с		
		изменением, внесенным приказом Министерства труда		
		и социальной защиты Российской Федерации от 12		
		декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован		
		Министерством юстиции Российской Федерации 13		
		января 2017 г., регистрационный N 45230)		

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки <u>01.03.02</u> «Прикладная математика и информатика» представлен в Приложении №1.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной	Тип задач профессионал ьной	Задачи профессиональной	Объекты профессионально й деятельности
деятельности (по Реестру	ьнои деятельности	деятельности	и деятельности (или области
Минтруда)	деятельности		знания)
06 Связь,	Проектный	Сбор и анализ детальной	Вычислительные
информационные и		информации для	машины,
коммуникационные		формализации	комплексы,
технологии (в сфере		предметной области	системы и сети,
проектирования,		проекта и требований	системы обработки
разработки и		пользователей	информации и
тестирования		заказчика,	управления (по
программного		формирование и анализ	отраслям),
обеспечения; в		требований к	программное
сфере		информатизации и	обеспечение
проектирования,		автоматизации	вычислительной

	T		
создания и		прикладных процессов,	техники и
поддержки		формализация	автоматизированн
информационно-		предметной области	ых систем
коммуникационных		проекта;	
систем и баз		моделирование	
данных; в сфере		прикладных и	
создания		информационных	
информационных		процессов;	
ресурсов в		разработка, отладка,	
информационно-		проверка	
телекоммуникацион		работоспособности,	
ной сети		модификация	
«Интернет» (далее –		программного	
сеть «Интернет»)		обеспечения;	
		разработка требований и	
		проектирование	
		программного	
		обеспечения.	
06 Связь,	Научно-	Анализ и выбор	Информационные
информационные и	исследовательс	программно-	системы,
коммуникационные	кий	технологических	прикладные и
технологии (в сфере		платформ, сервисов и	информационные
проектирования,		информационных	процессы,
разработки и		ресурсов	информационные
тестирования		информационной	технологии,
программного		системы.	управление и
обеспечения; в		Разработка и	информатика в
сфере		сопровождение	технических
проектирования,		требований к отдельным	системах,
создания и		функциям системы	системный анализ
поддержки			и управление,
информационно-			автоматизация
коммуникационных			технологических
систем и баз			процессов и
данных; в сфере			производств (по
создания			отраслям)
информационных			
ресурсов в			
информационно-			
телекоммуникацион			
ной сети			
«Интернет» (далее –			
сеть «Интернет»)			

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

3.1. Направленность (профиль) ОПОП ВО в рамках направления подготовки

Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика: «Вычислительная математика и информационные технологии».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП

Выпускнику, освоившему основную профессиональную образовательную программу и успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» присваивается квалификация — бакалавр.

3.3. Объем ОПОП ВО

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 зачетных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении — не более 80 з.е.

3.4. Формы обучения

Форма обучения по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика и профилю «Вычислительная математика и информационные технологии» – очная.

3.5. Срок получения образования

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года;

в очно-заочной форме обучения, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме;

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

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения Выпускник должен обладать следующими *универсальными* компетенциями (УК):

Наименование категории (группы) универсальных	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
компетенций Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами
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	принятия решений. УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.

Командная работа	УК-3. Способен осуществлять	УК-3.1. Знает методы
и лидерство	социальное взаимодействие и	организации и руководства
	реализовывать свою роль в	работой команды, принципы
	команде	командной стратегии для
		достижения поставленной
		цели.
		УК-3.2. Умеет организовывать
		и руководить работой команды,
		вырабатывая командную
		стратегию для достижения
		поставленной цели.
		УК-3.3. Владеет навыками
		организации и руководства
		работой команды, вырабатывая
		командную стратегию для
		достижения поставленной
		цели.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять	УК-4.1. Знает принципы
	деловую коммуникацию в	построения устного и
	устной и письменной формах на	письменного высказывания на
	государственном языке	государственном и
	Российской Федерации и	иностранном языках;
	иностранном(ых) языке(ах)	требования к деловой устной и
		письменной коммуникации.
		УК-4.2. Умеет применять
		языковые средства для
		достижения профессиональных
		целей на русском и
		иностранном (-ых) языке (-ах).
		УК-4.3. Владеет способностями
		выстраивать стратегию устного
		и письменного общения на
		русском и иностранном (-ых)
		языке (-ах) в рамках
		межличностного и
M	VICE CONTRACTOR	межкультурного общения.
Межкультурное	УК-5. Способен воспринимать	УК-5.1. Знает основные
взаимодействие	межкультурное разнообразие общества в социально-	категории философии, законы
		исторического развития,
	историческом, этическом и философском контекстах	основы межкультурной
	философском контекстах	коммуникации. УК-5.2. Умеет вести
		коммуникацию в мире культурного многообразия и
		демонстрировать
		демопетрировать

		I
		взаимопонимание между
		обучающимися –
		представителями различных
		культур с соблюдением
		этических и межкультурных
		норм.
		УК-5.3. Владеет
		практическими навыками
		анализа философских и
		исторических фактов, оценки
		явлений культуры; способами
		анализа и пересмотра своих
		взглядов в случае разногласий
		и конфликтов в межкультурной
		коммуникации.
Самоорганизация	УК-6. Способен управлять своим	УК-6.1. Знает основные
и саморазвитие (в	временем, выстраивать и	принципы самовоспитания и
том числе	реализовывать траекторию	самообразования, исходя из
здоровьесбережен	саморазвития на основе	требований рынка труда.
ие)	принципов образования в	УК-6.2. Умеет
	течение всей жизни	демонстрировать умение
		самоконтроля и рефлексии,
		позволяющие самостоятельно
		корректировать обучение по
		выбранной траектории.
		УК-6.3. Владеет способами
		управления своей
		познавательной деятельностью
		и удовлетворения
		образовательных интересов и
		потребностей.
	УК-7. Способен поддерживать	УК-7.1. Знает виды физических
	должный уровень физической	упражнений; научно-
	подготовленности для	практические основы
	обеспечения полноценной	физической культуры и
	социальной и профессиональной	здорового образа и стиля
	деятельности	жизни.
		УК-7.2. Умеет применять на
		практике разнообразные
		средства физической культуры,
		спорта и туризма для
		сохранения и укрепления
		здоровья, психофизической
		подготовки и самоподготовки к
		будущей жизни и

профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования. УК-8.1. Знает

Безопасность жизнедеятельност и

УК-8. Способен создавать поддерживать повседневной жизни и в профессиональной безопасные деятельности условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций военных конфликтов

УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты и сохранения природной среды обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-8.2. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося И принимать меры по ее предупреждению в образовательного условиях учреждения; оказывать первую помощь В чрезвычайных ситуациях;

УК-8.3. Владеет навыками создавать и поддерживать в повседневной жизни И В профессиональной деятельности безопасные жизнедеятельности условия для сохранения природной обеспечения среды, устойчивого развития общества, в том числе при

		угрозе и возникновении
		чрезвычайных ситуаций и
		военных конфликтов.
Экономическая	УК-9. Способен принимать	УК-9.1. Знает основы
культура, в том	обоснованные экономические	экономической науки,
числе финансовая	решения в различных областях	закономерности
-	жизнедеятельности	_
грамотность	жизнедеятельности	функционирования рыночной
		экономики, факторы
		технологического прогресса,
		содержание
		предпринимательской
		деятельности, способы и
		инструменты управления
		личными финансами.
		УК-9.2. Умеет использовать
		методы экономического и
		финансового управления
		хозяйствующим субъектом с
		целью повышения
		эффективности его
		деятельности, планировать
		личный бюджет, выбирать
		инструменты для достижения
		личных финансовых целей.
		УК-9.3. Владеет навыками
		принятия обоснованных
		экономических решений в
		различных областях
		жизнедеятельности, методами
		оценки индивидуальных
		финансовых рисков и
		способами управления ими.
Гражданская	УК-10. Способен формировать	УК-10.1. Знает содержание,
позиция	нетерпимое отношение к	виды и причины
позиции	коррупционному поведению	коррупционного поведения;
	коррупционному поведению	нормативно-правовые акты по
		противодействию коррупции. УК-10.2. Умеет обосновывать
		опасность и последствия
		коррупционного поведения.
		УК-10.3. Владеет методами
		профилактики и
		предупреждения коррупции и
		формирования в обществе
		нетерпимого отношения к

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

достижения Наименование	Код и наименование	Код и наименование
категории	общепрофессиональной	индикатора достижения
(группы) обще-	компетенции	общепрофессиональной
профессиональных		компетенции
компетенций		
Теоретические и	ОПК-1. Способен применять	ОПК-1.1. Знает основы
практические	фундаментальные знания,	математики, физики,
основы	полученные в области	вычислительной техники и
профессиональной	математических и (или)	программирования.
деятельности	естественных наук, и	ОПК-1.2. Умеет решать
	использовать их в	стандартные
	профессиональной	профессиональные задачи с
	деятельности	применением
		естественнонаучных и
		общеинженерных знаний,
		методов математического
		анализа и моделирования.
		ОПК-1.3. Владеет навыками
		теоретического и
		экспериментального
		исследования объектов
		профессиональной
		деятельности.
	ОПК-2. Способен использовать	ОПК-2.1. Знает основные
	и адаптировать существующие	языки программирования и
	математические методы и	работы с базами данных,
	системы программирования для	операционные системы и
	разработки и реализации	оболочки, современные
	алгоритмов решения	
	прикладных задач	прикладных задач.
		ОПК-2.2. Умеет применять
		языки программирования и
		работы с базами данных,
		современные программные
		среды разработки
		информационных систем и
		технологий для автоматизации
		бизнес-процессов, решения
		прикладных задач различных
		классов, ведения баз данных и
		информационных хранилищ.
		информационных хранилищ.

		ОПК-2.3. Владеет навыками
		программирования, отладки и
		тестирования прототипов
		_
		программно-технических
		комплексов задач.
	ОПК-3. Способен применять и	ОПК-3.1. Знает основы теории
	модифицировать	систем и системного анализа,
	математические модели для	дискретной математики,
	решения задач в области	теории вероятностей и
	профессиональной	математической статистики,
	деятельности	методов оптимизации и
		исследования операций,
		нечетких вычислений,
		математического и
		имитационного
		моделирования.
		ОПК-3.2. Умеет применять
		методы теории систем и
		системного анализа,
		математического,
		статистического и
		имитационного
		моделирования для
		автоматизации задач принятия
		решений в области
		профессиональной
		деятельности.
		ОПК-3.3. Владеет навыками
		проведения инженерных
		расчетов основных
		показателей результативности
		создания и применения
		информационных систем и
		технологий.
Информационно-	ОПК-4. Способен понимать	ОПК-4.1. Знает принципы,
коммуникационные	принципы работы современных	работы современных
технологии для	информационных технологий и	информационных технологий
профессиональной	использовать их для решения	и возможности их
деятельности	задач профессиональной	использования для решения
	деятельности	задач профессиональной
		деятельности.
		ОПК-4.2. Умеет использовать
		современных
		информационных технологий

	1
	и применяет их для решения
	задач профессиональной
	деятельности.
	ОПК-4.3. Владеет навыками
	работы современных
	информационных технологий
	для решения задач
	профессиональной
	деятельности.
ОПК-5. Способен	ОПК-5.1. Знает основы
разрабатывать алгоритмы и	алгоритмизации и
компьютерные программы,	программирования, один или
пригодные для практического	несколько языков
применения	программирования.
	ОПУ-5.2. Умеет разрабатывать
	алгоритмы и компьютерные
	программы, пригодные для
	практического применения.
	ОПК-5.3. Владеет навыками
	разработки алгоритмов и
	компьютерных программ для
	практического применения.

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование	Код и наименование	Основание (ПС, анализ
профессиональной	индикатора достижения	опыта)
компетенции	профессиональной	
	компетенции	
Тип задач проф	рессиональной деятельности: научно	о-исследовательский
ПК-1. Способен	ПК-1.1. Знает передовые	06.022 Системный аналитик
собирать, обрабатывать	научные достижения в области	
и интерпретировать	своих научных интересов;	
данные современных	основные методы и средства	
научных исследований,	сбора, алгоритмы обработки и	
необходимые для	интерпретации данных	
формирования выводов	современных научных	
по соответствующим	исследований.	
научным	ПК-1.2. Умеет	
исследованиям	систематизировать научные	
	результаты, выделять из них	
	главное, и удалять	
	второстепенное; объективно	
	оценивать результаты научных	
	разработок, выполненных	

	другими специалистами;	
	самостоятельно выбирать	
	эффективные методы решения	
	поставленных задач.	
	ПК-1.3. Владеет методами,	
	приемами, алгоритмами и	
	способами сбора, обработки и	
	интерпретации данных; данными	
	современных научных	
	исследований, необходимых для	
	формирования выводов по	
	соответствующим научным	
	исследованиям; навыками	
	•	
	формирования выводов по	
	соответствующим научным	
ПК-2. Способен	исследованиям.	06 022 Cycma avv ×
	ПК-2.1. Знает основные теоремы	06.022 Системный аналитик
понимать,	и формулы математического	
совершенствовать и	анализа, геометрии, дискретной	
применять	математики, дифференциальных	
современный	уравнений, теоретических основ	
математический	информатики, численных	
аппарат	методов, функционального	
	анализа. ПК-2.2. Умеет применять	
	основные теоремы и формулы	
	математического анализа,	
	геометрии, дискретной	
	математики, дифференциальных	
	уравнений, теоретических основ	
	информатики, численных	
	методов.	
	ПК-2.3. Владеет методами,	
	приемами, алгоритмами и	
	способами применения	
	современного математического	
	аппарата для решения задач	
	профессиональной деятельности.	
ПК-3. Способен	ПК-3.1. Знает разнообразие	06.022 Системный аналитик
критически	направлений развития своего	
переосмысливать	профессионализма и мастерства;	
накопленный опыт,	перспективы использования	
изменять при	приобретенных компетенций в	
необходимости вид и	различных отраслях	
характер своей	производства и научной	

профессиональной деятельности

деятельности.

ПК-3.2. Умеет ориентироваться на рынке спроса трудовых услуг по приобретенной профессии; пользоваться различными источниками получения ДЛЯ знаний умений И профессиональной деятельности. ПК-3.3. Владеет навыками самообразования и повышения мастерства в профессиональной сфере.

Тип задач профессиональной деятельности: проектный

ПК-4. Способен работать в составе научно- исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности

ПК-4.1. Знает основы технологий формирования И управления научно-исследовательскими производственными технологии коллективами; межличностной групповой коммуникации В деловом взаимодействии; правила работы составе научноисследовательского производственного коллектива; методы и способы решения задач профессиональной деятельности. ПК-4.2. Умеет работать в составе научно-исследовательского производственного коллектива; решать задачи профессиональной деятельности научносоставе исследовательского производственного коллектива; планировать работу группы исполнителей; организовать проектную деятельность. ПК-4.3. Владеет навыками работы научно-В составе исследовательского производственного коллектива; алгоритмами решения задач профессиональной деятельности; навыками К деловым

коммуникациям в

06.001 Программист
06.015 Специалист по информационным системам

	¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬¬	
	профессиональной сфере,	
	способностью работать в	
	коллективе.	
ПК-5. Способен	ПК-5.1. Знает основы работы в	06.001 Программист
осуществлять	сети Интернет; номенклатуру	06.015 Специалист по
целенаправленный	информационных изданий,	информационным системам
поиск информации о	услуг, баз данных, предлагаемых	
новейших научных и	библиотеками и органами НТИ	
технологических	страны.	
	l <u></u>	
достижениях в		
информационно-	использовать нужную	
телекоммуникационной	информацию в учебном	
сети "Интернет" (далее	процессе, научной и	
– сеть	производственной работе;	
"Интернет") и в других	осуществлять поиск литературы	
источниках	в автоматизированном режиме	
	по библиографическим базам	
	данных; самостоятельно изучать	
	информационные источники,	
	применять их в практической	
	работе.	
	ПК-5.3. Владеет алгоритмом	
	оптимального информационного	
	поиска и анализа.	
ПК-6. Способен к	ПК-6.1. Знает методологию	06.001 Программист
разработке требований	разработки требований и	06.015 Специалист по
	технологию проектирования	информационным системам
	1 1	информационным системам
информационных	информационных систем	
систем	ПК-6.2. Умеет применять методы	
	и средства проектирования	
	информационных систем.	
	ПК-6.3. Владеет навыками	
	проектирования структур данных	
	и программных интерфейсов.	
ПК-7. Способен к	ПК-7.1. Знает теоретические	06.001 Программист
разработке и	основы разработки программных	06.015 Специалист по
применению	и алгоритмических решений в	информационным системам
алгоритмических и	области системного и	
программных решений	прикладного программного	
в области	обеспечения; математические	
системного и	методы решения задач,	
	процедурный и объектно-	
прикладного		
программного	ориентированный подходы к	
обеспечения	разработке информационных	
	систем; актуальные проблемы в	

области программирования; методы технологии программирования; языки программирования, основы технологии программирования модульного на языках высокого уровня. ПК-7.2. Умеет применить математический метод ДЛЯ подобрать решения задачи; рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи; создавать программные алгоритмические продукты и решения в области системного и прикладного программного обеспечения. ПК-7.3. Владеет навыками применения математических методов для решения задач и применения стандартных алгоритмов; навыками разработки И создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; навыками разработки программных приложений с использованием современных языков программирования.

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» представлена в приложении №2.

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура ОПОП ВО с указанием объема ее блоков

Структура основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

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	9
аттестация"	

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график отражает сроки и периоды прохождения отдельных этапов освоения ОПОП ВО на каждом курсе обучения: теоретического обучения, экзаменационных сессий, учебных и производственных практик, государственной итоговой аттестации и периоды каникул.

Календарный учебный график бакалавра приведен в Приложении 3.

5.3. Учебный план

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин (модулей), практик, промежуточной и государственной итоговой аттестации, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение лекционных, практических, лабораторных занятий, объем контактной и самостоятельной работы обучающихся, а также перечень компетенций, формируемых дисциплинами (модулями), практиками учебного плана.

Учебный план подготовки бакалавра приведен в Приложении 4.

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик определяют цели освоения дисциплины, прохождения практики, место дисциплины, практики в структуре ОПОП, результаты обучения по дисциплине (модулю), практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами их достижения), структуру и содержание дисциплины, практики, образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы обучающихся, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины, практики.

Аннотации рабочих программ приведены в Приложениях 5,6.

5.5. Методические рекомендации к освоению учебных дисциплин (модулей) и практик

Методические рекомендации к освоению учебных дисциплин (модулей) и практик определяют цели и задачи освоения учебных дисциплин (модулей) и практик и содержат вопросы, задания, методические рекомендации, дополнительные источники и литературу для подготовки к каждому учебному занятию и к самостоятельной работе обучающихся.

5.6. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям), практикам

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на

соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают в себя: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата».

5.7. Программа государственной итоговой аттестации и фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника ОПОП ВО является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает в себя подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение и защита выпускной квалификационной работы. Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» составляет 9 з.е., и включает в себя подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Продолжительность государственной итоговой аттестации составляет 6 недель, в том числе: Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена (2 недели), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (4 недели).

Порядок и сроки проведения итоговых аттестационных испытаний устанавливаются на основании Положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры МГГЭУ (утверждено решением Ученого Совета МГГЭУ, протокол № 5 от 31.05.2019 г.), Изменениями в положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утверждено решением Ученого Совета МГГЭУ, протокол № 7 от 30.04.2020 г.).

Аннотация Программы государственной итоговой аттестации для выпускников ОПОП ВО по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», профиль «Вычислительная математика и информационные технологии» представлена в Приложении 7.

Раздел 6. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации программы бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».

6.1. Выполнение общесистемных требований к реализации ОПОП

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно

распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и подлежит обновлению при необходимости).

Каждый обучающийся течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом К электронной информационнообразовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программам практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося и оценок за эти работы.
- В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- 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 взаимодействие посредством сети «Интернет».

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.

И др. в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО

Университет располагает материально-технической базой (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, и оснащенные оборудованием (либо его виртуальными аналогами) и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

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

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

обновлению (при необходимости).

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

И др. в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

6.3 Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

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

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

Не менее 65 процентов численности педагогических работников МГГЭУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

В соответствии с направленностью (профилем) данной основной профессиональной образовательной программы выпускающей кафедрой является кафедра цифровых технологий.

6.4. Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже 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 Минобрнауки России.

И др. в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

6.5. Выполнение требований к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся, осваивающих ОПОП ВО

Качество образовательной деятельности и подготовки, обучающихся по программе бакалавриата определяется рамках системы внутренней оценки В образовательной деятельности и подготовки обучающихся, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе. В целях совершенствования программы бакалавриата МГГЭУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

И др. в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

6.6. Характеристика среды, обеспечивающей развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

В МГГЭУ сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускника и всестороннего развития личности. Формирование и развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников осуществляется на основе органичного взаимодействия учебного и внеучебного воспитательного процессов.

Внеучебная воспитательная деятельность в университете направлена на реализацию Федерального Закона «Об образовании в РФ», Основ государственной молодежной политики РФ на период до 2025 года, Программы патриотического воспитания граждан Российской Федерации на 2021-2025 годы. (указываются нормативные правовые акты по вопросам осуществления воспитательной деятельности в Российской Федерации).

Основная цель системы внеучебной воспитательной деятельности в университете:

- создать условия и обеспечить возможность полноценной самореализации обучающихся, направленной на раскрытие их потенциала в сферах социального взаимодействия, творчества, личностного и профессионального роста, здоровье сбережения;
- обеспечить содействие успешной интеграции обучающихся, в том числе иностранных, в социокультурное пространство университета, региона и страны в целом.

Основные принципы системы внеучебной воспитательной деятельности в МГГЭУ:

- гуманизм и ориентация на нравственные идеалы и ценности гражданского общества;
- воспитание в контексте профессионального образования и государственной молодёжной политики;
 - единство учебной и внеучебной деятельности;
- опора на психологические, социальные, культурные и другие особенности обучающихся;
 - учёт социально-экономических, культурных и других особенностей региона;
 - сочетание административного управления и самоуправления обучающихся;
- вариативность направлений воспитательной деятельности, добровольность участия в них и право выбора студента.
- В МГГЭУ реализуется комплексный подход, необходимый для обеспечения эффективного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Комплексность данного подхода обеспечивается сочетанием нескольких

необходимых элементов:

- 1. Индивидуальные занятия со студентами-инвалидами, предусмотренные индивидуальными планами работы всех преподавателей, позволяющие осуществлять профилактику неуспеваемости и учет специфических особенностей каждого студента, обусловленных как основным, так и сопутствующими заболеваниями. В рамках данного организации учебного процесса реализуется возможность использования компенсаторных технологий, позволяющих студентам с диагнозом ДЦП и имеющим снижение функциональности различных органов восприятия (слуха, тактильности) в полном объеме усваивать учебный материал в соответствии с рабочей программой дисциплины.
- 2. Обеспечение полностью безбарьерной среды на территории МГГЭУ, что делает абсолютно доступными все аудитории, библиотеку, читальный зал, спортивный зал, компьютерные классы и т.д. Студенты-инвалиды имеют возможность пользоваться личным транспортом, для парковки которого организована специальная площадка на территории университета.
- 3. Психологическая готовность профессорско-преподавательского состава к осуществлению педагогической деятельности в инклюзивных учебных группах, в которых значительная часть студентов имеют инвалидность. С целью подготовки преподавателей к работе в рамках инклюзивного образовательного процесса в МГГЭУ проводятся регулярные курсы повышения квалификации, имеющие соответствующую направленность.
- 4. Инклюзия, как основополагающий принцип организации как учебной, так и внеучебной деятельности. Совместное обучение, проживание в общежитии, проведение досуга, участие в различных творческих и спортивных мероприятиях способствует интенсивному процессу социализации студентов, имеющих инвалидность. Особое значение в рамках обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья имеет волонтерское движение, реализуемое в различных формах, начиная от помощи студентам в столовой и заканчивая их сопровождением вне стен университета.

Подобный комплексный подход позволяет решать специфические педагогические задачи, которые характерны для инклюзивной модели образовательного процесса. Только сочетание вышеуказанных компонентов является залогом успешного формирования у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

Раздел 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НА ОСНОВЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ И КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ¹

7.1. Рабочая программа воспитания

Воспитательная работа является частью единого учебно-воспитательного процесса. Воспитание студентов - многообразный и всесторонний процесс целенаправленного систематического воздействия на сознание, чувства, волю с целью развития личности, раскрытия индивидуальности, творческих способностей студентов.

¹ Содержание подразделов 7.1 и 7.2, выделенное курсивом, определяется разработчиком ОПОП

План воспитательной работы МГГЭУ представляет собой совокупность следующих направлений воспитательной работы:

- профессионально-трудовое воспитание;
- патриотическое воспитание;
- культурно-нравственное воспитание;
- научно-исследовательское воспитание;
- спортивно-оздоровительное воспитание и др;

Общее руководство воспитательной работой в Университете осуществляет администрация университета в лице ректора. В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют такие подразделения университета, как:

- совет обучающихся;
- управление по социальной работе;
- кафедра адаптивной физической культуры;
- «Совет молодых учёных»;
- другие подразделения университета.

Традиционными мероприятиями, которые служат сплочению студентов, способствуют формированию традиций института, являются День первокурсника, Новогодний вечер, «Татьянин День», игры КВН, ежегодные субботники, различные спортивные мероприятия.

За успехи в учебе, научно-исследовательской работе, спорте, общественной жизни и художественной самодеятельности студентам устанавливаются различные формы морального и материального поощрения.

Рабочая программа воспитания представлена в виде отдельного документа.

7.2. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы, конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся МГГЭУ и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие. Календарный план воспитательной работы представлен в виде отдельного документа.

Приложение №1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

	Профессионал	ьный стандарт	Образовательная программа 01.03.02 Прикладная математика и информатика Направленность (профиль) программы - «Математические методы обработки информации»			
Название	Обобщенные	Трудовые	Трудовые	Типы задач	Задачи	Код и наименование
	трудовые	функции	действия	профессиональной	профессиональной	профессиональной
	функции			деятельности	деятельности	компетенции
Системный	Концептуальное,	Планирование	Определение	Научно-	Анализ и выбор	ПК-1. Способен
аналитик», (утв.	функциональное и	разработки или	источников	исследовательский	программно-	собирать, обрабатывать
приказом	логическое	восстановления	информации для		технологических	и интерпретировать
Министерства	проектирование	требований к	требований к		платформ, сервисов и	данные современных
труда и	систем среднего и	системе С/01.6	системе Выбор		информационных	научных исследований,
социальной	крупного масштаба		методов разработки		ресурсов	необходимые для
защиты	и сложности		требований к		информационной	формирования выводов
Российской			системе Выбор		системы.	по соответствующим
Федерации от 28			типов и атрибутов		Разработка и	научным
октября 2014 г.			требований к		сопровождение	исследованиям
N 809н			системе Выбор		требований к	
			шаблонов		отдельным функциям	
			документов		системы	
			требований к			
			системе			
" Специалист по	Проведение	Осуществление	Проведение	Научно-	Выполнение	ПК-1. Способен
научно-	научно-	проведения работ	маркетинговых	исследовательский	фундаментальных и	собирать, обрабатывать
исследовательским	исследовательских	по обработке и	исследований		прикладных работ	и интерпретировать
и опытно-	и опытно-	анализу научно-	научно-технической		поискового,	данные современных
конструкторским	конструкторских	технической	информации. Сбор,		теоретического и	научных исследований,
разработкам ",	разработок по	информации и	обработка, анализ и		экспериментального	необходимые для

(утв. приказом	отдельным	результатов	обобщение		характера с целью	формирования выводов
Министерства	разделам темы	исследований	передового		определения	по соответствующим
труда и		A/01.5	отечественного и		технических	научным
социальной			международного		характеристик новой	исследованиям
защиты			опыта в		техники.	
Российской			соответствующей			
Федерации от 4			области			
марта 2014 года N			исследований.			
121н			Сбор, обработка,			
			анализ и обобщение			
			результатов			
			экспериментов и			
			исследований в			
			соответствующей			
			области знаний			
Системный	Концептуальное,	Анализ	Выявление	Научно-	Разработка и	ПК-2. Способен
аналитик», (утв.	функциональное и	проблемной	существенных	исследовательский	сопровождение	понимать,
приказом	логическое	ситуации	явлений проблемной		требований к	совершенствовать и
Министерства	проектирование	заинтересованных	ситуации Установка		отдельным функциям	применять
труда и	систем среднего и	лиц С/02.6	причинно-		системы	современный
социальной	крупного масштаба		следственных связей			математический
защиты	и сложности		между явлениями			аппарат
Российской			проблемной			
Федерации от 28			ситуации			
октября 2014 г.			Проведение			
N 809н			классификации			
			явлений как фактов,			
			проблем,			
			последствий и			
			причин Установка			
			категорий важности			
			проблем с			
			использованием			
			оценки последствий			

Специалист по	Проведение	Осуществление	Сбор, обработка,	Научно-	Выполнение	ПК-2. Способен
научно-	научно-	проведения работ	анализ и обобщение	исследовательский	фундаментальных и	понимать,
исследовательским	исследовательских	по обработке и	результатов		прикладных работ	совершенствовать и
и опытно-	и опытно-	анализу научно-	экспериментов и		поискового,	применять
конструкторским	конструкторских	технической	исследований в		теоретического и	современный
разработкам ",	разработок по	информации и	соответствующей		экспериментального	математический
(утв. приказом	отдельным	результатов	области знаний		характера с целью	аппарат
Министерства	разделам темы	исследований			определения	
труда и		A/01.5			технических	
социальной					характеристик новой	
защиты					техники.	
Российской						
Федерации от 4						
марта 2014 года N						
121н						
Системный	Концептуальное,	Разработка	Изучение	Научно-	Разработка и	ПК-3. Способен
аналитик», (утв.	функциональное и	бизнес-	нормативной	исследовательский	сопровождение	критически
приказом	логическое	требований к	документации по		требований к	переосмысливать
Министерства	проектирование	системе С/03.6	предметной области		отдельным функциям	накопленный опыт,
труда и	систем среднего и		системы Изучение		системы	изменять при
социальной	крупного масштаба		устройства и			необходимости вид и
защиты	и сложности		проведение			характер своей
Российской			моделирования			профессиональной
Федерации от 28			бизнес-процессов			деятельности
октября 2014 г.			организации			
N 809н			Изучение систем-			
			аналогов и			
			документации к ним			
" Специалист по	Проведение	Осуществление	Сбор, обработка,	Научно-	Выполнение	ПК-3. Способен
научно-	научно-	выполнения	анализ и обобщение	исследовательский	фундаментальных и	критически
исследовательским	исследовательских	экспериментов и	результатов		прикладных работ	переосмысливать
и опытно-	и опытно-	оформления	экспериментов и		поискового,	накопленный опыт,
конструкторским	конструкторских	результатов	исследований в		теоретического и	изменять при
разработкам ",	разработок по	исследований и	соответствующей		экспериментального	необходимости вид и

(утв. приказом	отдельным	разработок А/02	области знаний		характера с целью	характер своей
Министерства	разделам темы	.5			определения	профессиональной
труда и	1				технических	деятельности
социальной					характеристик новой	
защиты					техники.	
Российской						
Федерации от 4						
марта 2014 года N						
121н						
"Программист"	Интеграция	Разработка	Разработка и	Проектный	Моделирование	ПК-4. Способен
(утв. приказом	программных	процедур	документирование	•	прикладных и	работать в составе
Министерства	модулей и	интеграции	программных		информационных	научно-
труда и	компонент и	программных	интерфейсов.		процессов;	исследовательского и
социальной	верификация	модулей С/01.5	Разработка процедур		разработка, отладка,	производственного
защиты	выпусков		сборки модулей и		проверка	коллектива и
Российской	программного		компонент		работоспособности,	решать задачи
Федерации от 18	продукта С 5		программного		модификация	профессиональной
ноября 2013 г. N			обеспечения.		программного	деятельности
679н)					обеспечения;	
"Программист"	Разработка	Разработка	Разработка и	Проектный	разработка	
(утв. приказом	требований и	технических	согласование		требований и	
Министерства	проектирование	спецификаций на	технических		проектирование	
труда и	программного	программные	спецификаций на		программного	
социальной	обеспечения D 6	компоненты и их	программные		обеспечения.	
защиты		взаимодействие	компоненты и их			
Российской			взаимодействие с			
Федерации от 18			архитектором			
ноября 2013 г. N			программного			
679н)			обеспечения			
"Специалист по	Выполнение работ	Инженерно-	Согласование в	Проектный		
информационным	по созданию	технологическая	части инженерно-			
системам", (утв.	(модификации) и	поддержка	технологического			
приказом	сопровождению	планирования	обеспечения плана			
Министерства	ИС,	управления	управления			

труда и	автоматизирующих	требованиями	требованиями с			
социальной	задачи	C/10.6	заинтересованными			
защиты	организационного		сторонами.			
Российской	управления и	Планирование	Разработка плана			
Федерации от 18	бизнес-процессы	коммуникаций с	управления			
ноября 2014 г. N	1 ,	заказчиком в	коммуникациями в			
896н		проектах	проекте.			
		создания	1			
		(модификации) и				
		ввода ИС в				
		эксплуатацию				
		C/03.6				
" Специалист по	Проведение	Осуществление	Проведение	Проектный	Выполнение	ПК-5. Способен
научно-	научно-	проведения работ	маркетинговых	•	фундаментальных и	осуществлять
исследовательским	исследовательских	по обработке и	исследований		прикладных работ	целенаправленный
и опытно-	и опытно-	анализу научно-	научно-технической		поискового,	поиск информации о
конструкторским	конструкторских	технической	информации. Сбор,		теоретического и	новейших научных и
разработкам ",	разработок по	информации и	обработка, анализ и		экспериментального	технологических
(утв. приказом	отдельным	результатов	обобщение		характера с целью	достижениях в
Министерства	разделам темы	исследований	передового		определения	информационно-
труда и		A/01.5	отечественного и		технических	телекоммуникационной
социальной			международного		характеристик новой	сети "Интернет" (далее
защиты			опыта в		техники.	– сеть
Российской			соответствующей			"Интернет") и в других
Федерации от 4			области			источниках
марта 2014 года N			исследований.			
121н			Сбор, обработка,			
			анализ и обобщение			
			результатов			
			экспериментов и			
			исследований в			
			соответствующей			
			области знаний			
Системный	Концептуальное,	Планирование	Определение	Проектный	Сбор и анализ	ПК-5. Способен

аналитик», (утв.	функциональное и	разработки или	источников		детальной	осуществлять
приказом	логическое	восстановления	информации для		информации для	целенаправленный
Министерства	проектирование	требований к	требований к		формализации	поиск информации о
труда и	систем среднего и	системе	системе Выбор		предметной области	новейших научных и
социальной	крупного масштаба		методов разработки		проекта и требований	технологических
защиты	и сложности		требований к		пользователей	достижениях в
Российской	ii caaaaa caa		системе Выбор		заказчика,	информационно-
Федерации от 28			типов и атрибутов		формирование и	телекоммуникационной
октября 2014 г.			требований к		анализ требований к	сети "Интернет" (далее
N 809н			системе Выбор		информатизации и	- сеть
1,00011			шаблонов		автоматизации	"Интернет") и в других
			документов		прикладных	источниках
			требований к		процессов,	
			системе		формализация	
					предметной области	
					проекта;	
					,	
"Программист"	Разработка	Анализ	Анализ	Проектный	Сбор анализ	ПК-6 Способен к
(утв. приказом	требований и	требований к	возможностей		детальной	разработке требований
Министерства	проектирование	программному	реализации		информации для	и проектированию
труда и	программного	обеспечению	требований к		формализации	информационных
социальной	обеспечения (D 6)	D/01.6	программному		предметной области	систем.
защиты			обеспечению		проекта и требований	
Российской					заказчика.	
Федерации от 18					Формализация и	
ноября 2013 г. N					анализ требований	
679н)					информатизации и	
"Специалист по	Выполнение работ	Определение	Выявление	Проектный	автоматизации	
информационным	и управление	первоначальных	первоначальных		прикладных	
системам", (утв.	работами по	требований	требований		процессов,	
приказом	созданию	заказчика к ИС и	заказчика к ИС,		формализация	
Министерства	(модификации) и	возможности их	Информирование		предметной области	
труда и	сопровождению	реализации в ИС	заказчика о		проекта.	
социальной	ИС,	на этапе	возможностях		Проектирование	

защиты	автоматизирующих	предконтрактных	типовой ИС и		информационных	
Российской	задачи	работ С/01.6	вариантах ее		систем по видам	
Федерации от 18	организационного	1	модификации.		обеспечения.	
ноября 2014 г. N	управления и	Планирование	Разработка плана			
896н	бизнес-процессы	коммуникаций с	управления			
	1	заказчиком в	коммуникациями в			
		проектах	проекте			
		создания	1			
		(модификации) и				
		ввода ИС в				
		эксплуатацию				
		C/03.6				
		Выявление	Сбор данных о			
		требований к ИС	запросах и			
		C/11.6	потребностях			
			заказчика			
			применительно к			
			ИС. Анкетирование			
			представителей			
			заказчика.			
		Анализ	Анализ			
		требований С/12.6	функциональных и			
			нефункциональных			
			требований к ИС.			
			Проверка			
			(верификация)			
			требований к ИС.			
		Согласование и	Согласование			
		утверждение	требований к ИС с			
		требований к ИС	заинтересованными			
		C/13.6	сторонами.			
"Программист"	Разработка	Проектирование	Проектирование	Проектный	Проектирование	ПК-7. Способен к
(утв. приказом	требований и	программного	структур данных.		информационных	разработке и применению
Министерства	проектирование	обеспечения.	Проектирование баз		систем по видам	алгоритмических и

труда и	программного	D/03.6	данных.		обеспечения.	программных решений в
социальной	обеспечения (D 6)		Проектирование		Моделирование	области
защиты			программных		прикладных и	системного и
Российской			интерфейсов		информационных	прикладного
Федерации от 18					процессов;	программного
ноября 2013 г. N					разработка, отладка,	обеспечения
679н)					проверка	
Специалист по	Выполнение работ	Разработка	Разработка	Проектный	работоспособности,	
информационным	по созданию	архитектуры ИС	архитектурной		модификация	
системам", (утв.	(модификации) и		спецификации ИС		программного	
приказом	сопровождению	Разработка	Разработка		обеспечения;	
Министерства	ИС,	прототипов ИС	прототипа ИС в		разработка	
труда и	автоматизирующих		соответствии с		требований и	
социальной	задачи		требованиями		проектирование	
защиты	организационного	Проектирование и	Верификация		программного	
Российской	управления и	дизайн ИС	структуры		обеспечения.	
Федерации от 18	бизнес-процессы		программного кода			
ноября 2014 г. N			ИС относительно			
896н			архитектуры ИС и			
			требований			
			заказчика			

Приложение №2.

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Į.	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1 ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1 ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7
Б1.О.01	История	УК-5
Б1.О.02	Философия	УК-5;
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	Математический анализ	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.05	Алгебра и геометрия	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.06	Экономика	УК-9
Б1.О.07	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.08	Основы информатики	ОПК-2; ОПК-4; ПК-5
Б1.О.09	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.10	Функции булевых переменных	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б1.О.11	Дифференциальные уравнения	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б1.О.12	Уравнения в частных производных	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б1.О.13	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.14	Языки и методы программирования	ОПК-1; ОПК-2; ПК-7
Б1.О.15	Базы данных	ОПК-2
Б1.О.16	Численные методы	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.17	Операционные системы	УК-1; ОПК-2
Б1.О.18	Методы оптимизации	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.20	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.21	Основы личностной и коммуникативной культуры	УК-3; УК-6
Б1.О.22	Научно- исследовательский семинар	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О.23	Защита компьютеров и сетей	ОПК-4
Б1.О.24	Алгоритмизация и программирование	ОПК-1; ОПК-5; ПК-7
Б1.О.25	Исследование операций	ОПК-3; ПК-2
Б1.О.26	Прикладная статистика	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2
Б1.О.27	Теория игр	ОПК-3; ПК-2

Б1.О.28	Физическая культура и спорт	YK-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Объектно-ориентированное программирование	ПК-7
Б1.В.02	Архитектура компьютеров	ПК-7
Б1.В.03	Теория алгоритмов	ПК-7
Б1.В.04	Теория принятия решений	УК-1; ПК-1
Б1.В.05	Компьютерный анализ	ПК-1; ПК-2
Б1.В.06	Системное и прикладное программное обеспечение	ПК-7
Б1.В.07	Интеллектуальные информационные системы	ПК-2; ПК-6
Б1.В.08	Функциональное и логическое программирование	ПК-7
Б1.В.09	Введение в нечеткую математику	ПК-2
Б1.В.10	Администрирование в информационных системах	ПК-7
Б1.В.11	Математическое моделирование	ПК-2
Б1.В.12	Интернет-программирование	ПК-7
Б1.В.13	Физика	ПК-2
Б1.В.14	Элективные курсы по физической культуре и спорту	YK-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Нейронные сети	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Методы машинного обучения	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Прикладная алгебра	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Теория функций комплексного переменного	ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование информационных систем	ПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Проектный практикум	ПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-7
Б1.В.ДВ.04.01	Криптография	ПК-7
Б1.В.ДВ.04.02	Высокоуровневое программирование	ПК-7
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-7
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование 1С	ПК-7
Б1.В.ДВ.05.02	Информационные системы и технологии	ПК-7
	Практика	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-1; ПК-1; ПК-5
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.02	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативы	УК-2; ПК-2
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; ПК-2
ФТД.В.01	Защита прав инвалидов	УК-2
ФТД.В.02	Эволюционные алгоритмы	ПК-2
ФТД.В.03	Нечеткое моделирование в управлении	ПК-2

Приложение №3. Учебный план по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Календарный учебный график

Mec	Ce	нтяб	рь	5	0	ктяб	брь	,	7	Но	ябрь	,		Дека	брь	4	Я	нва	рь	1	Фе	враль	П		Maj	рт		, .	Апрел	њ	3		Май	i		И	юнь		5	V	1юль	,	2	Α	вгус	т
Числа	1-7	8 - 14	22 - 28	29-	6 - 12		20 - 26		3-9		17 - 23	24 - 30		8 - 14	15 - 21	29 -			19 - 25	26 -	2 - 8	9 - 15	23 -	2 - 8	9 - 15		23 - 29	6 - 12		20 - 26	27 -	4 - 10			25 - 31	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 -			20 - 26	~	3-9		24 - 31
Нед	1	2 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16 17	18	19	20	21	22	23	24 25	26	27	28	29	30 3	1 3	2 33	34	35	36	37 3	8 3	39 4	0 41	l 42	43	44	45	46	47	48 4	49 5	0 5	1 52
I									*							*		Э	Э	Э К К К	K		*	*							*	*				Э Э *		Э	Э К К К		к	к	К	К	(h	кк
II									*							* *	* * * 3	_	Э	Э К К К	K		*	*							*	*			3)) *	Э У У У У У	У	У К К К	К	к	к	К	К	(h	κ
III									*							* *	* * * 3	Э	Э	Э К К К	K		*	*							*	*			13	Э Э *	Э У У У У	у	У К К К	К	к		к	К	(H	кк
IV									*							* *	* * * 3	_	Э	Э К К К	K		*	Э Э П П	П	п			д Пд	Пд	Пд Пд Пд Пд Ж	Пд Пд Пд	Пд	Г	ГД	Д Д Д *	Д	Д	ДК	к	к	к	к	К	(H	кк

Сводные данные

			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	ИПОГО
	Теоретическое обучение	17 2/6	17 2/6	34 4/6	17 2/6	16	33 2/6	17 2/6	16	33 2/6	17 2/6	3 2/6	20 4/6	122
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2 4/6	5 2/6	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	4/6	3 2/6	18
У	Учебная практика					2	2		2	2				4
П	Производственная практика											4	4	4
Пд	Преддипломная практика											6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Каникулы	1	8 5/6	9 5/6	1	8 5/6	9 5/6	1	8 5/6	9 5/6	1	8 5/6	9 5/6	39 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13	1 2/6 (8 дн)		2 1/6 (13	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13	2/6 8 4/6 (52
(не в	Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		iee 39 i	нед	бол	iee 39	нед	бол	iee 39 i	нед	бол	iee 39 i	нед	
Итог	0	2/6	29 4/6	52	22 2/6	29 4/6	52	22 2/6	29 4/6	52	22 2/6	29 4/6	52	208
Студ	Студентов													
Груп	п													

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУИ ВО "Московский государственный гуманитарно-экономический университет"

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИИ УЧЕБНЫИ

План одобрен Ученым советом вуза

_		ПЛАН	И.о. ректоро	a	Михалёв И.Е
Протокол			_	""_	20 г.
	ПО	программе бакалавриат	a		
	01.03.02				
	Основная профессиональная образовательная програ	мма направления подгото	овки 01.03.02 "Прикла	адная математика	и информатика"
Профиль:	вычислительная математика и информационные технологии				
Кафедра:	<u>Цифровых технологий</u>				
Факультег	n: <u>Прикладной математики и информатики</u>				
Кеапифика	ция: бакалавр	Год начала подам	товки (по учебному плану)	2022	
поштафина	qui. Outanap	I 00 начала поогол	повки (по учесному плану)		
Форма обу	чения: Очная	Образователы	ный стандарт (ФГОС)	№ 9 от 10.01.2018	
Срок получ	ения образования: 4г				
+	Типы задач профессиональной деятельности	СОГЛАСОВА	АНО		
+	научно-исследовательский				
+	проектный	Проректор по У	BP		_/ Сахарчук Е.С./
		Начальник УМУ	,		_/ Дмитриева И.Г./
		Декан			_/ Петрунина Е.В./
		Зав. кафедрой			/ Митрофанов Е.П./

	3.E	In	ого акад.часов		Ceerts 1	Kypc 1	Cener			Ceserm 3	Курс 2	Cenerto 4			Cesecto		ypc3	Ceectol	,		Cewertn?	Kypc 4	Cesecon		_	Закрепленная кафедра	
Currans Wigers Hawrendanie Sinda Brief Con	KP Sucrep Gert Had	os Oxicnep No	Korr. O	Korr s.e. Wroro		p. CP np. Koer 3	e. Wroro Jex Jab It			To magno CP magno	Koen a.e. Mroro Jiex	Descrip4	CP rp. Ko	er 3.e. Vitoro	сенестр Іех Лаб Пр		s.e. Moro Re			er i.e. Wrong Nex No	Cerecity / Ifp mp. CP mg	rp. Korr s.e. Wroro	Лек Лаб Пр		np. Koer pons Ko	ц Наменование	Колетенции
влине нен соц. Блок 1.Дисциплины (модули)	210 210	7888 7888	3608 3308	972 30 1134				T T Ponts		7 T 394 34 468 50	144 27 1028 116	372 49	432 68 10	ns 30 1136		t t por 54 468 72 14				ns 30 1080 136	332 68 468 1	T pans 00 144 6 216					
Обязательная часть	137 137	4932 4932	2210 2110	612 30 1080 3 108	120 348 34	468 50 144	7 972 94 32	2 33 448 34 108		314 28 364 30						34 326 44 36					48 10 40		12 32			1	T
+ 51.0.01 Victopes 1 1 + 51.0.02 Oknocodjes 1	4 4 %	144 144	52 %	36 4 144	14 38	56 36								+												Социалогии и философии Социалогии и философии	W-5
+ 61.0.03 Иностранный квых 3 2	6 6 36 15 15 36	216 216	86 94	36			3 108 52	2 56	3 108		36														9	Ромено-герменских языкая	W.4
	15 15 36 8 8 %	540 540 288 288	258 174 184 112	108 5 180 77 4 144	26 60 <u>12</u>	58 <u>12</u> 36	5 180 26 60 4 144 14 30	0 <u>12</u> 58 <u>11</u> 36 8 <u>7</u> 56 <u>11</u> 36		60 12 58 11	36		++	+++			+++	+				+++			1 4	Прихладной метеметики Прихладной метеметики	OTK-1; TK-2 OTK-1; TK-2
+ 51.0.06 3xxxxxxxx 1	3 3 3	108 108	52 56	3 108	14 38	56																				1 Экономия и иноваций	W-9
+ Б1.0.07 Вычистительные системы, сет и и телексомучикации 3	4 4 30	144 144	68 40	36					4 144 20	48 40	36														3	В Цифровых технологий	ONC-1; ONC-4
+ Б1.0.08 Осковы информатики 1 + Б1.0.09 Правоведение 2	4 4 3i 3 3 3i				14 38 8	56 <u>12</u> 36								+						++++		+++			1 1	Цифровых технологий , Общеправовых дисциплин и	OTK-2; OTK-4; TK-5 WK-2; VK-10
	4 7 7 3				+	++++	3 108 10 24	1 /1	3 108 14	38 <u>7</u> 56 <u>11</u>	4 144 18	46 9	44 8 3	6			\vdash	+		++++	++++	+++			1 1 -	неждународного права Прикладной метеметики	00C; 9C10
+ Б1.0.11 Фиференциальные уразнения 5 4	6 6 36	216 216	100 80	36							3 108 12	36 7	60 12	3 108	14 38	8 20 4 36									4	Прикладной нетенетики	OTK-1; OTK-3; TK-2
+ Б1.0.12 Уражения в частных пригаеодных 4 5 + Б1.0.13 Геория вероят ностей и интенетическая 4 3	5 5 36 6 6 36					++++			3 108 14	38 56	2 72 10 3 108 12		40 8 3	3 108	14 38	8 56 <u>12</u>	+++									Прикладной нетенетики Прикладной нетенетики	ONC-1; ONC-3; NC-2 ONC-1: ONC-3
					+	+++	2 72 10 34	6 6 36 8		48 9 40 8				0		+++	+++	+		++++	++++	+++				Прикладной метеметики Цифровых технологий	ON-1; ON-2: NK-7
+ 61.0.15 Безы донных 4	4 4 30	144 144	48 60	36					1 111 12	- 2 - 2	4 144 12		60 3	6											3	В Цифровых технологий	ORK-2
+ Б1.0.16 Чиспенные методы 6 5 + Б1.0.17 Операционные системы 3	7 7 30	252 252	116 100	36	-			+++	4 144 20	48 %			++	3 108		8 56 12	4 144 3		20 44 8 3		++++		-	\vdash	4	Прикладной изтенетики Цифровых технологий	OTK-1; TK-2 WK-1: OTK-2
+ Б1.0.18 Методы оттимизеции 5	4 4 30	144 144	64 80						- ITT 20	~ //				4 344		80	ш								4	Прикладной нетенетики	ORK-1; ORK-3
+ Б1.0.19 Безопасность жизнедентельности 2	3 3 36	108 108	34 74		\Box	\Box	3 108 10 24	4 74				$\perp \perp$	\Box	\Box		\blacksquare		\blacksquare		\Box	\Box				8	Социалогии и философии Кильеластики и пелькомонес-	W-8
+ Б1.0.20 Русский язык и культура речи 1 Опены пачестиний изпикония тимой	3 3 36				14 38	56	+++	+++	+++	+++		+	$\perp \downarrow \downarrow$	+	+	+++	++	+		+++	+++	+++	\vdash	$\sqcup \!\!\! \perp$	5	издательских техногогий	W4
+ 61.0.21 synatypu 2	3 3 36				+++	+++	3 108 10 24	4 74	+++	+++		+	$\sqcup \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$	+	+	+++	+++	+	+++	3 108 20	48 10 40	() I	0	4 20 -		Г Педаголики и поисологии В Цифровых технологий	9K-3; 9K-6 ODK-3; DK-3: DK-3: DK-4: DK-5
+ 61.0.23 Защита комъютеров и сетей 6 5	6 6 36	216 216	98 82	36										2 72	10 24	38	4 144 3	18 46	44 3	5 100 20	10 20 10	1 12		2 40 4	3	В Цифровых технологий	OR4
	6 6 36				10 24 6	74 14	3 108 14 38	8 8 20 4 36				1		\Box				\Box		\Box	\Box				3	В Цифровых технологий	ORK-1; ORK-5; RK-7
+ 51.0.25 Исспераване операций 4 + 51.0.26 Прикладная сталистика 5	3 3 36	144 144	68 76		+++	+++	+++	++++	++++	++++	3 108 12	36 8	60 12	4 144	20 48	10 76 16	++	+		++++	++++	+++	 		- 4	В Цифровых технологий Прикладной метеметики	ONC-3; DK-2 ONC-1; ONC-3; DK-2
+ 61.0.27 Teoperurp 4	3 3 36	108 108	48 60								3 108 12	36 <u>8</u>	60 <u>12</u>												4	Прикладной нетенетики	ORK-3; RK-2
+ 51.0.28 физическая культура и спорт 12 Часть, формируемая участниками образовательных отношений	2 2 30 73 73	72 72 2956 2956	72 1398 1198	1 36 360 54	36 54		1 36 36 3 162 14 92	6 2 8 20 4 36	4 198 14	80 6 104 20	5 236 28	124 13	84 16	11 452	4 158	20 142 28 10	19 738 8	6 272	46 344 68 3	6 27 972 116	284 58 428 8	94 144 4 144	8 24			 Адаттивной физической культуры 	91.7
+ Б1.8.01 Объектно-ориентирование программирование 5	6 6 36	216 216	85 94	36							2 72 10		40 <u>8</u>	4 144												В Цифровых технологий	DK-7
+ 61.8.02 Аркитектура компьютеров 2	3 3 36	108 108	52 20	36			3 108 14 38	8 8 20 4 36																	3	В Цифровых технологий	DK-7
+ 51.8.03 Teopei Enropiri vea 5 4 + 51.8.04 Teopei приятия решений 7	6 6 36					+++		+			3 108 18	46 9	44 8	3 108	10 24	4 38 8 36	+++			3 108 14	26 4 68				4	Прикладной изтенетики Цифровых технологий	NG: NG
+ BLB.05 Komusrepusikarana 7	3 3 3	108 108	52 56																		38 8 56				3	В Цифровых технологий	DG-1; DG-2
	6 5 5 36																5 180 1	18 46	<u>10</u> 80 <u>16</u> 3						3	Цифровых технологий	DK-7
+ Б1.В.07 Интеллектуальные информационные системы 7	4 4 3					+++							\Box	+++			\vdash				48 10 40				3	Цифровых технологий	DK-2; DK-6
+ 51.8.08 Функциональное и полическое 7 программурование 7 + 51.8.09 Весение в нечеткию математики 6	4 4 36							++++					-	+++			2 100 5	4 6	8 52 10	4 144 14	38 8 56	12 36	\vdash		1	Цифровых технологий Прикладной изтематики	N67
+ Б1.8.10 системи тистори настромационных 7	4 4 3																1 1			4 144 14	38 8 56	12 36			1	Бифровых технологий	DK-7
+ 51.8.11 Manerativeckoe wogensposawe 6	3 3 36 5 4 4 36	108 108	56 52														3 108 1	15 40	8 52 10						4	Прикладной нетенетики	BiG2
	5 4 4 36 4 4 36					+++	++++	++++	4 144 14	26 6 104 20				4 144	18 40	8 50 <u>10</u> 36	+++	+		++++	+	+++	\vdash	\vdash	3	Цифровых технологий Прикладной изтематики	DK-7
+ Б1.8.14 Элективные курсы пофизической культуре и 246			328		54		54 54	4	54	54	56	56		56	56		54	54								В Адаптивной физической культуры	96-7
	4 4		64 80			+++								+			4 144 1	18 46	10 80 16								DI6-2; DI6-7
+ 61.8.Q8.01.01 Helipowase cena 6	4 4 36	144 144	64 80														4 144 1		<u>10</u> 80 <u>16</u>						3	Цифровых технологий	RC2; RC7
	4 4 36 4 4				++	+++	+++	+++-	+++		+++	+	++	++1	+	++	4 144 1	18 46	<u>10</u> 80 <u>16</u>	4 144 20	1000		++-	HH	1 3	Цифровых технологий	NG2; NG7 NG2
	4 4 36				+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+++	+	+++	+++	+	+++	4 144 20	48 <u>10</u> 76		\vdash	++	1	Прикладной нетенетики	NF-2 NF-2
- Б1.В.ДВ.02.02 Теория функций комплексного переменного 7	4 4 36	144 144	68 76										ш				ш			4 144 20	48 <u>10</u> 76	16				Прикладной метеметики	RK-2
	5 5				$\bot\bot\bot$	+++	+++	+++	$\sqcup \sqcup \sqcup$	+++		$\perp \perp$	\Box	$\perp \downarrow \downarrow$	$\perp \! \! \perp$	$+\!+\!+$	Ш	$\perp \! \! \perp \! \! \! \perp$	$\sqcup \sqcup \sqcup$	5 180 20	48 <u>10</u> 76		$\sqcup \!\!\! \perp$	$\sqcup \sqcup$	$+\!\!+\!\!\!+$	1	NK-1; NK-6
- 51.8,Д8.03.01 Проектирование информеционных систем 7 + 51.8,Д8.03.02 Проектирование учирование учирование учирование 7	5 5 36 5 5 36	180 180 180 180	68 76 68 76	36	+++	+++	+++	+++	+++	+++		+	++	+++	++	+++	+++	+	+++	5 180 20 5 180 20	48 <u>10</u> 75 48 <u>10</u> 75		\vdash	++		Цифровых технологий Цифровых технологий	NC4; NC6 NC4; NC6
+ Б1.8.Д8.04 Дисциплины (мод ули) по выбору 4 (ДВ.4) 8	4 4	144 144	32 76	36										+	\top			$\top \Box$				4 144	8 24		7 36		DK-7
- 51.8.08.04.01 Kpernorpadjes 8	4 4 36	144 144	32 76	36	$\Box\Box$	ш											Ш					4 144	8 24	3 76 1	7 36 3	Цифровых технологий	NG7
+ 51.8.08.04.02 Buconcyposiesoe rporpainingosaine 8 + 51.8.08.05 Buconcyposiesoe rporpainingosaine 8 + 61.8.08.05 Buconcyposiesoe rporpainingosaine 8	4 4 36	144 144	32 76 64 80	36	+++	++++	+++	+++	+++	+++			++	+++	+	+++	4 144 1		10 80 16	+++	++++	4 144	8 24	3 76 1	2 36 3	Цифровых технологий	DK-7
+ 51.8.(33.05.01 Программирование 1C 6	4 4 36	144 144	64 80	\Box	+++	++++	+++	++++	+++			+		+++		+++	4 144 1		10 80 16	+++	+++	+++	++-	++	₩,	Цифровых технологий	DE7
- Б1.8,Д8.05.02 Информационные системы и технологии 6	4 4 36	144 144	64 80										108 54				4 144 1		<u>10</u> 80 <u>16</u>						1 3	цифровых технологий	DK-7
Блок 2.Практика Обязательная часть	21 21 12 12	756 756 432 432	756 430	+++	+++		+++	+++	+++	+++	3 108 3 108	++	108 54 108 54	+++	+	+++	3 108 3 108	+	108 54 108 54	+++	+++	15 540 6 216	\vdash	540 37 216 71	16		
Научно-исследовательская работа (толучение + 52.0.01(У) первичных навыхсе коучно— 46	6 6 36	7 7					+++				3 100		108 54	+	\top		3 100	+	109 54	+++		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			11,	В Цифровых технологий	ONG: NG: NG
		\bot		-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	3 100	+	*** <u>Z</u>	+ + +		+++	3 100	+	100 21	+++	+++	+++	$\vdash\vdash$	++	+++		7 7 7
+ 52.0.02(1) Пексологическая (проектно-технологическая) в фрактика часть, формируемая участниками образовательных отношений	6 6 36				+++	+++	+++	+++	+++	+++		++	\Box	+++	+	+++		+	+++	+++	+++	6 296 9 324		216 <u>21</u> 324 16		В Цифровых технологий	NK4; NK6; NK7
+ 62.8.01(Пд) Преддигионе в практика 8	9 9 36	324 324	324														Ш					9 324		324 16	2 3	В Цифровых технологий	NG4; NG2; NG3; NG7
Блок 3.Государственная итоговая аттестация	9 9																					9 324		324			W-1; VW-2; VW-3; VW-4; VW-5; VW-6; VW-7; VW-8; VW-9; VW-10; OTN-1; OT
+ B3.01 9x38/6x8	3 3 36				+++	+++	+++	+++	+++	+++		++		+++	+	+++	++	+ $+$ $+$	+++	+++	+++	3 108				В Цифровых технологий	01K-1; 9K-2; 9K-3; 9K-4; 9K-3; 9K-7; 9K-8; 9K-9; 9K-12; UHK-1; UH 01K-1; OHK-4; OHK-5; NK-1; NK-2; NK-4; NK-9; NK-8; NK-7; WK-8; 9K-9; 9K-10; OHK-1; OH 9K-1; 9K-2; 9K-3; 9K-4; 9K-5; 9K-6; 9K-7; 9K-8; 9K-9; 9K-10; OHK-1; OH
+ 63.02 Выполнение и защита выпусной кае лификационной работы ФТД.Факкульт ат извы	6 6 36		216 80 100		+++	+++	+++	+++	+++	+++	2 72 10	20 4	42 8	1 20		16	++	+	\square	2 72 10	20 4 6	6 296	$\vdash\vdash$	216	3	В Цифровых технологий	00K-3; 00K-4; 00K-5; 0K-1; 0K-2; 0K-3; 0K-4; 0K-5; 0K-6; 0K-7
Ф1д. Факультативы Часть, формируемая участниками образовательных отношений	5 5	180 180	80 100								2 72 10			1 36	8 12	16		$\pm \vdash$		2 72 10	20 4 42	8					
+ ФТД.В.01 Звщита прав инвалидов 5	1 1 3													1 36	8 12	16									19	6 Общеправовых дисциплин и международного права	W-2
														\Box						2 72 10	20 4 42	8				6 международного права В Цифровых технологий В Пликтальной метенетики	RG2
+ ФТД.В.03 Нечепкое изделирование в управлении 4	2 2 3	14 12	33 42	$\sqcup \sqcup \sqcup$	\perp				++++	$\perp \perp \perp \perp \perp$	2 72 10	AU 4	14 호	$\perp \perp \perp \perp$			$\perp \perp \perp$	\perp	$\sqcup \sqcup \bot \bot$				$\sqcup \sqcup \bot$	шШ		Прикладной нетенетики	PRS.

				I	⁄1того				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4	
		Баз.%	Ran %	ДВ(от		з.е.		Всего	Cem 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем 4	Boero	Cem 5	Сем. 6	Roero	Сем 7	Cem 8
		Das. 70	Бар. 70	Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт	DCCIO	CEM. 1	CCM. Z	bcero	CEM. 3	CCM. T	bcero	CEM. 3	CEM. U	bcero	CEM. 7	CEM. 0
	Итого (с факультативами)				185	250	245	60	30	30	62	30	32	61	31	30	62	32	30
	Итого по ОП (без факультативов)				183	240	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	65%	35%	28.7%	165	210	210	60	30	30	57	30	27	57	30	27	36	30	6
Б1.О	Обязательная часть				115	140	137	57	30	27	48	26	22	27	19	8	5	3	2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				70	95	73	3		3	9	4	5	30	11	19	31	27	4
Б2	Практика	57%	43%	0%	15	21	21				3		3	3		3	15		15
Б2.О	Обязательная часть				9	15	12				3		3	3		3	6		6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				6	12	9										9		9
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	9	9										9		9
ФТД	Факультативы				2	10	5				2		2	1	1		2	2	
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	10	5				2		2	1	1		2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, фак	ультаті	ивы (в пе	ериод Т	O)	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54
	учеоная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, фак	ультаті	ивы (в пе	ериод эк	з. сессиі	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед	ОП без :	элект. д	исципли	н по физ	з.к.	26.9	-	27	27	-	27	27	-	27	27	-	27	22.8
	полтактная расота в период то (акад. часупед	электив	ные дис	циплины	по физ	.к.	2.7	-	3.2	3.2	-	3.2	3.5	-	3.3	3.4	-		
		Блок Б1					3608	-	522	522	-	522	488	-	524	486	-	468	76
			исле по	элект. ді	исц. по	ф.к.	328	-	54	54	-	54	56	-	56	54	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б2 Блок Б3						-			-			-			-		
		Блок ФТ	л				80	_			-		30	-	20		-	30	
		Итого по					3688	_	522	522	-	522	518	_	544	486	_	498	76
		ЭКЗАМ	ЕН (Эк)					8	4	4	7	4	3	7	4	3	4	3	1
		ЗАЧЕТ						9	3	6	8	2	6	6	2	4	4	4	
	Обязательные формы контроля	ЗАЧЕТ	С ОЦЕН	КОЙ (За	iO)			3	2	1	3	2	1	5	3	2	4	1	3
		КУРСО	вая раб	5OTA (KI	P)						2	1	1	2	1	1			
	Процент занятий от аудиторных (%)	лекцио	ных				26.96%												
	Объём обязательной части от общего объёма			62.1%															
	Объём конт. работы от общего объёма време (%)	ни на рег	ализаци	ю дисци	ллин (мо	дулей)	45.7%												