

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Ордена Трудового Красного Знамени

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Московский технический университет связи и информатики»

ОДОБРЕНА

решением Ученого совета МТУСИ

от 26.03.2020, протокол № 8,



УТВЕРЖДЕНА

Ректор университета

С.Д. Ерохин

26.03.2020

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

01.03.04 Прикладная математика
(шифр и название)

Направленность подготовки

Прикладная математика в инфокоммуникациях
(название)

Уровень высшего образования

бакалавриат
(бакалавриат / специалитет / магистратура)

Форма обучения

Очная
(очная, заочная)

Москва, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования	3
1.2. Нормативные документы	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	4
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	4
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	4
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	6
3.1. Требования к планируемым результатам освоения программы бакалавриата.....	6
3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	6
3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	7
3.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	9
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.....	11
4.1. Структура программы бакалавриата	11
4.2. Содержание программы бакалавриата.....	11
4.3. Типы практик.....	11
4.4. Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации.....	11
4.5. Государственная итоговая аттестация	11
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	12
5.1. Общесистемные условия реализации программы бакалавриата	12
5.2. Материально-технические условия реализации программы бакалавриата	13
5.3. Учебно-методические и информационные условия реализации программы бакалавриата.....	13
5.4. Кадровые условия реализации программы бакалавриата	13
6. АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	14
7. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ.....	15
СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.....	16
Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с программой бакалавриата	17
Приложение 2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата	18

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования

Образовательная программа (далее - ОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в ордена Трудового Красного Знамени федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика, с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований.

Направленность (профиль) образовательной программы:

Прикладная математика в информационных технологиях

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ: бакалавр.

Объем программы: 240 зачетных единиц.

Формы обучения: очная.

Срок получения образования, лет:

при очной форме обучения 4 года.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018 года № 11;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Устав и другие локальные нормативные акты МТУСИ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки программного обеспечения; в сфере проектирования, создания и поддержки баз данных; в сфере прикладных исследований в области информационно-коммуникационных технологий);

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: научно-исследовательский, производственно-технологический.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника, предъявляемым соответствующими профессиональными стандартами (далее – ПС).

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника, представлен в Приложении 2.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 2.1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Научно-исследовательский	Обработка и анализ научно-технической информации и результатов исследований в области применения математических методов к решению естественно-научных и прикладных задач, разработка и применение соответствующей поставленной задаче математической модели, проверка её адекватности, анализ результатов моделирования.
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	Проектирование и разработка компонентов программного обеспечения на основе современных парадигм, технологий и языков программирования, использование возможностей современных информационных технологий и стандартных пакетов прикладных программ для решения задач математического моделирования.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы,

3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
1	2	3
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 поиска необходимой информации, ее критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи; УК-1.2 Умеет использовать системный подход для решения поставленных задач; УК-1.3 Владеет практическими навыками работы с информационными источниками на уровне, достаточном для формулирования и аргументирования собственных выводов и суждений.
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	УК-2.1 Знает принципы поиска и анализа правовых и нормативных документов, регламентирующих решение поставленных задач; УК-2.2 Умеет формулировать в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, исходя из действующих правовых норм; УК- 2.3 Владеет практическими навыками выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК- 3.1 Знает принципы взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи; УК- 3.2 Умеет выявлять и оценивать взаимосвязи и взаимодействие между членами команды; УК- 3.3 Владеет навыками определения стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК- 4.1 Знает нормы русского языка в устной и письменной формах как средства делового общения; УК- 4.2 Умеет использовать иностранный язык в устной и письменной формах как средство делового общения; УК-4.3 Владеет навыками использования современных средств для деловой коммуникации.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-5.2 Умеет различать уровни познания, понимать, что собой представляет мировоззрение, как оно формируется и по каким основаниям может быть типологизировано; УК-5.3 Владеет навыками ставить философские вопросы и видеть возможные направления их решения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает основные принципы управления собственным временем, планирования и реализации поставленных целей; УК-6.2 Умеет использовать принципы образования в течение всей жизни для реализации собственных потребностей; УК- 6.3 Владеет навыками критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных

		задач, а также относительно полученного результата.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знает особенности влияния физической подготовки на укрепление здоровья, профилактику заболеваний; УК-7.2 Умеет выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры; УК- 7.3 Имеет практический опыт поддержания и оценки уровня физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Знает возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; УК-8.2 Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; УК- 8.3 Владеет приемами оказания первой доврачебной помощи пострадавшему.

3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.2

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
1	2	3
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике	ОПК-1.1. Демонстрирует знание фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике; ОПК-1.2. Определяет подходы к решению задач в области естественных наук и инженерной практике с использованием аппарата фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин; ОПК-1.3. Анализирует результаты при решении задач в области естественных наук и инженерной практике с использованием аппарата фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин.

	<p>ОПК-2. Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем</p>	<p>ОПК-2.1. Анализирует и обоснованно выбирает при решении исследовательских и проектных задач математические методы и модели; ОПК-2.2. Использует существующие и дорабатывает для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществляет оценку адекватности моделей; ОПК-2.3. Демонстрирует способность анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем при решении исследовательских и проектных задач.</p>
	<p>ОПК-3. Способен использовать и развивать методы математического моделирования и применять аналитические и научные пакеты прикладных программ</p>	<p>ОПК-3.1. Способен использовать и развивать методы математического моделирования; ОПК-3.2. Способен применять аналитические и научные пакеты прикладных программ.</p>
<p>Владение информационными технологиями</p>	<p>ОПК-4. Способен разрабатывать и использовать современные методы и программные средства информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-4.1. Демонстрирует применение современных методов и программных средств ИКТ при решении задач; ОПК-4.2. Осуществляет разработку современных методов и программных средств ИКТ;</p>

3.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.3

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
1	2	3
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1 Способен осуществлять разработку и анализ научно-технической информации и результатов исследований в области применения математических методов к решению естественно-научных и прикладных задач	ПК-1.1. Понимает значимость обработки и анализа научно-технической информации и результатов исследований. ПК-1.2. Демонстрирует способность осуществлять обработку научно-технической информации и результатов исследований в области применения математических методов к решению естественно-научных и инженерных задач. ПК-1.3. Анализирует результаты обработки научно-технической информации и результатов исследований в области применения математических методов к решению естественно-научных и прикладных задач.	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
ПК-2 Способен разрабатывать и применять соответствующую поставленной задаче математическую модель, проверять ее адекватность, проводить анализ результатов моделирования	ПК-2.1. Знает современные методы разработки и реализации математических моделей. ПК-2.2. Умеет разрабатывать математические модели и реализовывать алгоритмы математических моделей с использованием современных программных комплексов. ПК-2.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области прикладной математики и информационных технологий.	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам 06.022 Системный аналитик
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-3 Способен проектировать и разрабатывать	ПК-3.1. Знает современные технологии проектирования и разработки программных систем.	06.001 Программист

компоненты программного обеспечения на основе современных парадигм, технологий и языков программирования	<p>ПК-3.2. Умеет проектировать и разрабатывать программные средства и элементы программных комплексов.</p> <p>ПК-3.3. Имеет навыки работы с современными средами программирования.</p>	
<p>ПК-4</p> <p>Способен использовать возможности современных информационных технологий и стандартных пакетов прикладных программ для решения задач математического моделирования</p>	<p>ПК-4.1. Понимает основные принципы работы операционных систем и сетей.</p> <p>ПК-4.2. Умеет использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения задач математического моделирования в прикладных задачах.</p> <p>ПК-4.3. Использует возможности современных информационных технологий для создания и исследования математических моделей в прикладных задачах.</p>	<p>06.001 Программист</p> <p>06.022 Системный аналитик</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

4.1. Структура программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	221
Блок 2	Практика	13
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем образовательной программы		240

4.2. Содержание программы бакалавриата

В состав программы бакалавриата входят следующие документы:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин (модулей);
- программы практик;
- оценочные материалы;
- программа государственной итоговой аттестации.

4.3. Типы практики

В соответствии с ФГОС ВО в программе бакалавриата в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик:

- а) учебная практика;
- б) производственная практика;
- в) преддипломная практика.

Общий объем учебной и производственной практики составляет 13 з.е. (в соответствии с ФГОС ВО).

4.4. Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для проведения текущего контроля успеваемости учащихся и промежуточной аттестации освоения ими ОП ВО созданы оценочные средства. Эти материалы включают: 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, ролевые и деловые игры, и т.п., а также другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций.

4.5. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования

- программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным Приказом Минобрнауки России.

Государственная итоговая аттестация включает в себя защиту выпускной квалификационной работы. Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы.

В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

Примерные темы выпускных квалификационных работ разрабатываются выпускающей кафедрой, ежегодно обновляются и утверждаются заведующим кафедрой.

Приказом по Университету за каждым обучающимся закрепляется выбранная им тема ВКР и назначается руководитель.

Требования к содержанию, объему, структуре выпускной квалификационной работы приводятся в методических указаниях по ее написанию в программе государственной итоговой аттестации.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

5.1. Общесистемные условия реализации программы бакалавриата

МТУСИ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде МТУСИ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории МТУСИ, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда МТУСИ обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям 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 применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся, в течение всего периода обучения, обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы. Доступ к информационно-образовательной среде возможен из любой точки, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной среде «Интернет», как на территории университета, так и за ее пределами.

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.

5.2. Материально-технические условия реализации программы бакалавриата

МТУСИ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки; лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза; и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МТУСИ. Суммарное количество рабочих мест в дисплейных классах соответствует количеству выпускаемых в год бакалавров. Условия функционирования дисплейных классов отвечают СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

5.3. Учебно-методические и информационные условия реализации программы бакалавриата

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

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть 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 обеспечивается 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.

5.4. Кадровые условия реализации программы бакалавриата

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками МТУСИ, а также лицами, привлекаемыми МТУСИ к реализации образовательной программы на иных условиях.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников МТУСИ, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых МТУСИ к реализации образовательной 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 МТУСИ, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых МТУСИ к реализации образовательной 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 60 процентов численности педагогических работников МТУСИ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности МТУСИ 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).

6. АДАПТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

7.1. Для обеспечения инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная программа может быть адаптирована.

Для реализации адаптированной образовательной программы должно быть представлено заявление студента (либо законного представителя).

7.2. Адаптация образовательной программы может быть осуществлена по следующим направлениям:

- включение в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей) для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации;

- в образовательном процессе могут быть использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе;

- обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям в их здоровье;

- при определении мест практик должны быть учтены особенности и образовательные потребности обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При необходимости могут быть созданы специальные рабочие места с учетом профессионального характера и вида деятельности;

- в образовательной программе могут быть представлены адаптированные фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение обучающимися запланированных результатов обучения. Формы проведения аттестации обучающихся устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей;

- обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения могут быть предусмотрены различные варианты проведения занятий.

7. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Образовательная программа обновляется по мере необходимости (в части состава дисциплин, установленных Университетом в учебном плане, и/или содержания рабочих программ дисциплин, программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма и условия проведения обновления ОП ВО устанавливается Ученым советом МТУСИ.

СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	ФИО	Должность	Подпись
1.	Панков Константин Николаевич	Заведующий кафедрой «Теория вероятностей и прикладная математика», к.ф.-м.н.	
2.	Скородумова Елена Александровна	Доцент кафедры «Теория вероятностей и прикладная математика», к.ф.-м.н., доцент	

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом
по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
<u>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</u>		
1.	06.001	«Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.12.2013, регистрационный №30635)
2.	06.022	Системный аналитик, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014г. № 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.11.2014, регистрационный №34882)
<u>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</u>		
3.	40.011	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014, регистрационный №31692)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика

Вид деятельности	Трудовая деятельность из ПС, на основе которой сформулирован индикатор (дескриптор)	Обобщенная трудовая функция	Профессиональный стандарт
Научно-исследовательский	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по отдельным разделам тематики проводимых исследований	Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и мирового опыта, а также результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний. Оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
Производственно-технологичес	<p>Разработка и согласование технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения</p> <p>Распределение заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями</p> <p>Осуществление контроля выполнения заданий</p> <p>Процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт</p> <p>Подключение программного продукта к компонентам внешней среды</p> <p>Проверка работоспособности выпусков программного продукта</p> <p>Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных</p> <p>Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач</p>	<p>Разработка требований, проектирование, разработка и тестирование ПО в области информационных технологий, создание новых электронных информационных ресурсов.</p> <p>Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта</p>	06.001 Программист

	Определение источников информации для требований к системе	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	06.022 Системный аналитик
	Выбор методов разработки требований к системе		
	Выбор типов и атрибутов требований к системе		
	Определение состава работ по разработке требований к системе		
	Определение требований к компетенциям исполнителей работ по созданию требований к системе		