

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

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность подготовки

Интеллектуальные системы обработки информации

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

Очная

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 | 5 |
| 3.1. Требования к планируемым результатам освоения программы бакалавриата..... | 5 |
| 3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения..... | 5 |
| 3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения | 8 |
| 3.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения | 11 |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА..... | 13 |
| 4.1. Структура программы бакалавриата | 13 |
| 4.2. Содержание программы бакалавриата..... | 13 |
| 4.3. Типы практик..... | 13 |
| 4.4. Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации..... | 13 |
| 4.5. Государственная итоговая аттестация | 13 |
| 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА | 14 |
| 5.1. Общесистемные условия реализации программы бакалавриата | 14 |
| 5.2. Материально-технические условия реализации программы бакалавриата | 15 |
| 5.3. Учебно-методические и информационные условия реализации программы бакалавриата..... | 15 |
| 5.4. Кадровые условия реализации программы бакалавриата | 15 |
| 6. АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 16 |
| 7. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ..... | 17 |
| СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА..... | 17 |
| Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с программой бакалавриата | 18 |
| Приложение 2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата | 20 |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования

Образовательная программа высшего образования (далее – ОП ВО, программа бакалавриата) – программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника 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» (МТУСИ) на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований.

Направленность (профиль) образовательной программы:

Интеллектуальные системы обработки информации.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы - бакалавр.

Объем программы - 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

Формы обучения – очная.

Срок получения образования 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 - бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Министерством образования и науки РФ от 19 сентября 2017 года № 929;
- 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

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

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сферах: разработки и тестирования программного обеспечения; создания, поддержки и администрирования информационно-коммуникационных систем и баз данных, управления информационными ресурсами в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет").

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: проектный.

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 (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки «09.03.01 Информатика и вычислительная техника», представлен в 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 |
|--|---|--|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии | Проектный | Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика. Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта. Моделирование прикладных и информационных процессов. Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы. Проектирование информационных систем по видам обеспечения. Программирование приложений, создание прототипа информационной системы. |

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

3.1. Требования к планируемым результатам освоения программы бакалавриата

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 |
|-------------------------------------|--|---|
| 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. УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов. |
| 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 необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности. |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в соци- |

| | | |
|------------------------------|---|---|
| | | альных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия. |
| Коммуникация | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | <p>УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Умеет выразить свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.</p> |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | <p>УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.</p> <p>УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p>УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p> | <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | <p>УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p> |
| | <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> | <p>УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровье сберегающих технологий, физической культуры. УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений. УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.</p> |
| <p>Безопасность жизнедеятельности</p> | <p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> | <p>УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. УК-8.2. Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности. УК-8.3. Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.</p> |

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.2

| Категория обще- профессиональных компетенций | Код и наименование об- щепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достиже- ния общепрофессиональной компетенции |
|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | ОПК-1. Способен при- менять естественнонауч- ные и общепрофессиональные знания, методы матема- тического анализа и мо- делирования, теоретиче- ского и эксперименталь- ного исследования в профессиональной дея- тельности | ОПК-1.1. Знает основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Умеет решать стандартные про- фессиональные задачи с применением есте- ственнонаучных и обще-инженерных зна- ний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. |
| | ОПК-2. Способен ис- пользовать современные информационные техно- логии и программные средства, в том числе отечественного произ- водства, при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1. Знает современные информаци- онные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятель- ности. ОПК-2.2. Умеет выбирать современные ин- формационные технологии и программные средства, в том числе отечественного про- изводства, при решении задач професси- ональной деятельности. ОПК-2.3. Имеет навыки применения совре- менных информационных технологий и программных средств, в том числе отече- ственного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| | ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной дея- тельности на основе ин- формационной и биб- лиографической культу- ры с применением ин- формационно- коммуни- кационных технологий и | ОПК-3.1. Знает принципы, методы и сред- ства решения стандартных задач професси- ональной деятельности на основе информа- ционной и библиографической культуры с применением информационно- коммуника- ционных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе |

| | | |
|--|--|--|
| | с учетом основных требований информационной безопасности | информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности. |
| | ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.3. Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы. |
| | ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку ИС. ОПК-5.3. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. |
| | ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием | ОПК-6.1. Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.2. Умеет разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием |

| | | |
|--|---|---|
| | | ОПК-6.3. Имеет навыки разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием |
| | ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно- аппаратных комплексов | ОПК-7.1. Знает методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов ОПК-7.2. Умеет производить коллективную настройку и наладку программно- аппаратных комплексов ОПК-7.3. Имеет навыки коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов |
| | ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ОПК-8.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-8.2. 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. ОПК-8.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач. |
| | ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач | ОПК-9.1. Знает методики использования программных средств для решения практических задач ОПК-9.2. Умеет использовать программные средства для решения практических задач ОПК-9.3. Имеет навыки использования программных средств для решения практических задач |

3.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

| Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный | | |
| ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | <p>ПК-1.1. Знает современные методы и инструментарий проектирования программного обеспечения.</p> <p>ПК-1. Умеет применять современные технологии для разработки и обеспечения качества разработки программного обеспечения и пользовательских интерфейсов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками разработки и проектирования интеллектуального программного обеспечения для анализа данных.</p> | <p>06.001 Программист</p> <p>06.022 Системный аналитик</p> <p>06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов</p> |
| ПК-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. | <p>ПК-2.1. Знает основы математического аппарата для осуществления проектирования систем разной сложности.</p> <p>ПК-2.2. Умеет применять теоретические знания и современные технологии для проведения проектирования (логического, функционального) систем разной сложности.</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками проведения проектных работ систем среднего и крупного масштаба и сложности.</p> | 06.028 Системный программист |
| ПК-3. Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса. | <p>ПК-3.1. Знает основы проектирования и разработки UI/UX дизайна, технологии front-end разработки.</p> <p>ПК-3.2. Умеет применять современные технологии разработки пользовательских интерфейсов для программ и устройств.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками создания максимально простого и продуктивного взаимодействия достижения целей пользователя.</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>ПК-4. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов.</p> | <p>ПК-4.1. Знает основы вычислительной техники для разработки программных продуктов низкого уровня.</p> <p>ПК-4.2. Умеет применять знания архитектур и основ работы вычислительной техники и периферийных устройств для разработки оптимизированных системных программ.</p> <p>ПК-4.3. Владеет навыками разработки системных программных продуктов и применения современных средств создания системных программных продуктов.</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) | 210 |
| Блок 2 | Практика | 21 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 9 |
| 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 практик

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

- а) учебная практика (ознакомительная)
- б) учебная практика (технологическая)
- в) производственная (преддипломная) практика.
- г) производственная (проектно-технологическая) практика.

Общий объем учебной и производственной практики составляет 21 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 Министерства образования и науки РФ.

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

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников МТУСИ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых МТУСИ к реализации программы бакалавриата 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 программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых МТУСИ к реализации программы бакалавриата 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 50 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 ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

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

6.2. Адаптация программы бакалавриата может быть осуществлена по следующим направлениям:

- включение в вариативную часть программы бакалавриата 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 программе бакалавриата 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 ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Программа бакалавриата обновляется по мере необходимости (в части состава дисциплин 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 ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

| № п/п | ФИО | Должность | Подпись |
|----------|-----------------|-------------------------------------|---------|
| 1. | Городничев М.Г. | Зав. кафедрой МКИИТ, к.т.н., доцент | |
| | | | |
| | | | |

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом
по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

| № п/п | Код профессионального стандарта | Наименование профессионального стандарта |
|---|---------------------------------|---|
| 06 Связь, информационные 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. | 06.022 | Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230) |
| 3. | 06.025 | Профессиональный стандарт "Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 689н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный N 39558) |
| 4. | 06.028 | Профессиональный стандарт "Системный программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 685н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2015 г., регистрационный N 39374) |

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

| Вид деятельности | Трудовая функция из ПС, на основе которой сформулирован индикатор (дескриптор) | Обобщенная трудовая функция | Профессиональный стандарт |
|------------------|---|--|------------------------------|
| Проектный | Разработка драйверов устройств (А/01.6) | Разработка компонентов системных программных продуктов (А) | 06.028 Системный программист |
| | Разработка компиляторов, загрузчиков, сборщиков (А/02.6) | | |
| | Разработка системных утилит (А/03.6) | | |
| | Создание инструментальных средств программирования (А/04.6) | | |
| | Оформление технического документа в соответствии с заданным стандартом (А/01.4) | Разработка и отладка программного кода (А) Разработка требований и проектирование программного обеспечения (D) | 06.001 Программист |
| | Компоновка технического документа на основе предоставленных источников (А/02.4) | | |
| | Разметка технического документа в соответствии с правилами заданного языка разметки (А/03.4) | | |
| | Подготовка графической схемы по заданному описанию или эскизу (А/04.4) | Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения (B) | |
| | Подготовка снимков экрана компьютерной системы для включения в технический документ в качестве иллюстраций (А/05.4) | | |
| | Разработка несложного технического документа (А/06.4) | Разработка требований и проектирование программного обеспечения (D) Разработка пользовательских документов, а также стандартных технических документов на основе предо- | |

| | | | |
|--|---|---|---------------------------|
| | | <p>ставленного материала (B)</p> <p>Оформление и компоновка технических документов (A)</p> <p>Разработка документов информационно-маркетингового назначения (C)</p> | |
| | Обработка запросов на изменение к функциям системы (A/12.4) | Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы (A) | 06.022 Системный аналитик |
| | Разработка разделов пользовательской документации, описывающих работу функций системы (A/13.4) | Разработка и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности (B) | |
| | Разработка разделов проектной документации, описывающих работу функций системы (A/14.4) | Разработка и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности (B) | |
| | Анализ требований к системе и подсистеме (B/04.5) | Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности (C) | |
| | Представление требований к системе и подсистеме и изменений в них заинтересованным лицам (B/05.5) | | |
| | Согласование требований к системе и подсистеме (B/06.5) | | |
| | Планирование разработки или восстановления требований к системе и подсистеме (B/01.5) | | |
| | Выявление требований к системе и подсистеме (B/02.5) | | |
| | Формализация и документирование требований к системе и подсистеме (B/03.5) | | |
| | Разработка (частного) технического задания на систему и подсистему (B/07.5) | | |
| | Сопровождение предварительного тестирования системы и подсистемы (B/08.5) | | |

| | | |
|---|---|--|
| Обработка запросов на изменение требований к системе и подсистеме (В/09.5) | | |
| Разработка регламентов эксплуатации системы и подсистемы (В/10.5) | | |
| Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы и подсистемы (В/11.5) | | |
| Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы (С/12.6) | <p>Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности (С)</p> <p>Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров (А)</p> <p>Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров (А)</p> <p>Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (В)</p> | |
| Обработка запросов на изменение требований к системе (С/13.6) | | |
| Планирование проекта в соответствии с полученным заданием (А/14.6) | | |
| Идентификация конфигурации ИС в соответствии с полученным планом (А/01.6) | | |
| Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом (А/02.6) | | |
| Аудит конфигураций ИС в соответствии с полученным планом (А/03.6) | | |
| Организация репозитория проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом (А/04.6) | | |
| Проверка реализации запросов на изменение (верификация) в соответствии с полученным планом (А/05.6) | | |
| Организация заключения договоров в проектах в соответствии с полученным заданием (А/06.6) | | |
| Мониторинг выполнения договоров в проектах в области ИТ в соответствии с полученным планом (А/07.6) | | |
| Организация заключения дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным | | |

| | | |
|--|--|---|
| заданием (A/08.6) | | |
| Регистрация запросов заказчика в соответствии с установленными регламентами (A/09.6) | | |
| Согласование документации в соответствии с установленными регламентами (A/10.6) | | |
| Сбор данных юзабилити- исследования (D/04.6) | Подготовка интерфейсной графики (A) Юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств (D) Проектирование пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса (C) Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы (A) | 06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов |
| Анализ данных юзабилити-исследования (D/05.6) | | |
| Подготовка протоколов совещаний и интервью (A/01.4) | Графический дизайн интерфейса (B) Юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств (D) | |
| Сбор и обработка результатов проектных исследований (A/02.4) | | |
| Сопровождение функционального тестирования системы (A/04.4) | Проектирование пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса (C) Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы (A) | |
| Сопровождение разработки пользовательской документации системы (A/05.4) | | |
| Техническая поддержка систем (A/06.4) | | |
| Выявление требований к функциям системы (A/07.4) | Юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств (D) Разработка и сопровождение требо- | |
| Формализация и документирование требований к функциям системы (A/08.4) | | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | Апробация реализации требований к функциям системы (A/09.4) | ваний к отдельным функциям системы (A) | |
| | Консультирование пользователей по работе с функциями системы (A/10.4) | Разработка и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и | |
| | Консультирование заинтересованных лиц по требованиям к функциям системы (A/11.4) | подсистем малого и среднего масштаба и сложности (B) | |