

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Филиал в г. Тобольске



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

В.В.Дубицкий

«15» \_\_\_\_\_ 2015г.

## Образовательная программа высшего образования

Направление подготовки (специальность)  
02.03.01 Математика и компьютерные науки

Профиль

«Вычислительные, программные, информационные системы и компьютерные технологии»

Квалификация (степень)  
бакалавр

форма обучения  
очная

Тобольск, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Общие положения**

1.1. Образовательная программа высшего образования (ОП ВО), реализуемая ТюмГУ по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки

1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки

1.3. Характеристика ОП ВО

1.4. Требования к абитуриенту

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП ВО по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки**

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

### **3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ОП ВО**

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки**

4.1. График учебного процесса

4.2. Учебный план направления подготовки бакалавров

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

4.4. Рабочие программы учебной и производственной практик

4.5. Методические рекомендации по выполнению курсовых работ

4.6. Методические рекомендации по выполнению выпускных квалификационных работ (ВКР)

### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки**

5.1. Профессорско-преподавательский состав, необходимый для реализации программы

5.2. Учебно-методическое и информационно-библиотечное обеспечение

5.3. Материально-техническое обеспечение

### **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников**

### **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОП ВО по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки**

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОП ВО

### **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

### **9. Приложения:**

1. График учебного процесса и учебный план ОП

2. Рабочие программы дисциплин

3. Рабочие программы практик (учебной, производственной и др.)

4. Методические рекомендации по выполнению курсовых работ (проектов)

5. Методические рекомендации по подготовке к государственной итоговой аттестации

6. Матрица соответствия компетенций, составных частей ОП и оценочных средств

7. Паспорта компетенций

## **1. Общие положения**

**1.1. Образовательная программа высшего образования (ОП ВО),** реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет» в филиале г. Тобольска, по направлению подготовки бакалавров 02.03.01 Математика и компьютерные науки представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет» с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки.

ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практики, а также методические и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки.**

Нормативную правовую базу разработки ОП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 года №1367.
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08 2014 № 949;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет».
- Положение о филиале ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет» в г. Тобольске.

### **1.3. Характеристика образовательной программы высшего образования**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ОП ВО по направлению 02.03.01 Математика и компьютерные науки**

Цель (миссия) ОП бакалавриата – развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Цель программы – подготовка бакалавров в области математики и компьютерных наук, владеющих современными знаниями и технологиями, необходимыми для научно-исследовательской и педагогической деятельности.

#### **1.3.2. Срок освоения ОП ВО по направлению 02.03.01 Математика и компьютерные науки.**

Срок освоения ОП ВО – 4 года

#### **1.3.3. Трудоемкость ОП ВО по направлению 02.03.01 Математика и компьютерные науки.**

Трудоемкость освоения студентом данной ОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП ВО.

### **1.4. Требования к абитуриенту**

В соответствии с частью 2 ст. 69 Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ п. 4 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) к освоению программ бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование. В случае поступления на ОП с возможностью ускорения сроков обучения по индивидуальному плану абитуриенту необходимо иметь документ о среднем профессиональном или высшем образовании.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП ВО по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки.**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Выпускники по направлению 02.03.01 Математика и компьютерные науки готовятся для работы в таких сферах деятельности, как научно-исследовательская деятельность в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии; решение различных задач с использованием математического моделирования процессов и объектов и программного обеспечения; разработка эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления; программно-информационное обеспечение научной, исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационно-управленческой деятельности; преподавание цикла математических дисциплин (в том числе информатики).

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки являются: понятия, гипотезы, теоремы, методы и математические модели, составляющие содержание фундаментальной и прикладной информатики, математики, механики и других естественных наук.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности бакалавра в соответствии с ФГОС ВО по направлению 02.03.01 Математика и компьютерные науки являются научно-исследовательская, производственно-технологическая, педагогическая.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

#### ***в научно-исследовательской деятельности:***

- применение методов математического и алгоритмического моделирования при анализе прикладных проблем;
- использование базовых математических задач и математических методов в научных исследованиях;
- участие в работе научно-исследовательских семинаров, конференций, симпозиумов, представление собственных научных достижений, подготовка научных статей, научно-технических отчетов;
- контекстная обработка общенаучной и научно-технической информации, приведение ее к проблемно-задачной форме, анализ и синтез информации;
- решение прикладных задач в области защищенных информационных и телекоммуникационных технологий и систем;

#### ***в педагогической деятельности:***

- преподавание физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях;
- разработка методического обеспечения учебного процесса в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях.

## **3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ОП ВО (Приложение 6, 7).**

Результаты освоения ОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В результате освоения данной ОП

бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

**общекультурными компетенциями (ОК):**

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и к самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

**общефессиональными компетенциями (ОПК):**

готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе (ОПК-3);

способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4).

**профессиональными компетенциями (ПК),** соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

*научно-исследовательская деятельность:*

способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1);

способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики (ПК-2);

способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3);

способностью публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-4);

*педагогическая деятельность:*

способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика) (ПК-9);

способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях (ПК-10);

способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики (ПК-11).

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки.**

В соответствии с п.13 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется учебным планом с учетом его направленности; графиком учебного процесса, рабочими программами дисциплин (модулей), программами учебных и производственных практик; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Перечисленные документы размещены на сайте ТюмГУ <http://www.utmn.ru> в разделе *Образование*.

##### **4.1. График учебного процесса (Приложение 1).**

Всего на освоение образовательной программы по направлению «Математика и компьютерные науки» предусматривается 4 года или 208 недель, что соответствует требованиям ФГОС ВО. Подготовка по направлению длится на протяжении 4 курсов или 8 семестров. В 1, 3, 7 семестрах отводится по 18 учебных недель, во 2, 4, 6 семестрах – по 20 недель, в 5 семестре – 16, в 8 – 14 учебных недель. На каникулы отводится 38 недель, включая 8 недель после защиты выпускной квалификационной работы и получения диплома «бакалавр». Все это также соответствует ФГОС ВО.

##### **4.2. Учебный план направления подготовки бакалавров 02.03.01 Математика и компьютерные науки (Приложение 1).**

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения блоков ОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в аудиторных часах.

В базовой части Блока 1 указан перечень базовых дисциплин (модулей) в соответствии с требованиями ФГОС ВО в объеме 125 зачетных единиц. В вариативной части сформирован перечень и последовательность дисциплин (модулей) с учетом рекомендаций соответствующей ПрОП ВО в объеме 100 зачетных единиц. Образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее указанного во ФГОС ВО. Перечень дисциплин по выбору обучающихся устанавливает Ученый совет вуза в момент утверждения учебного плана.

В Блоке 2, который в полном объеме относится к вариативной части, перечислены учебные и производственные практики в соответствии с ФГОС ВО в объеме 9 зачетных единиц.

В Блоке 3 указана Государственная итоговая аттестация, на которую выделено 6 зачетных единиц.

Для каждой дисциплины (модуля), практики указаны виды учебной работы (контрольные, курсовые работы) и формы промежуточной аттестации.

##### **4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) (Приложение 2).**

Документы разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО, графиком учебного процесса и учебным планом; опубликованы на сайте ТюмГУ <http://www.umk3plus.utmn.ru>, раздел «Образование».

##### **4.4. Рабочие программы учебной и производственной практик (Приложение 3).**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки Блок 2 "Практики" является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые

обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

#### **4.4.1. Программы учебных практик.**

При реализации данной ОП предусматриваются следующие виды учебных практик: технологическая практика (2 сем) в объеме 1,5 зачетных единиц, направлена на формирование компетенций ОПК-3, ПК-1; квалификационная практика (4 сем) в объеме 1,5 зачетных единиц, направлена на формирование компетенций ОПК-3, ПК-1.

Учебные практики обеспечивают знакомство студентов с техническим и программным оснащением лаборатории технических и аудиовизуальных средств обучения, проведение анализа информационных источников с целью составления сравнительной характеристики современных математических пакетов, отработку навыков работы в прикладном программном обеспечении. Проводится учебная практика на базе филиала ТюмГУ в г. Тобольске: компьютерные аудитории кафедры информатики и методики преподавания, лаборатория технических и аудиовизуальных средств обучения, отдел информатизации филиала; ООО «Палитра+» (договор о взаимном сотрудничестве № 62/15-с).

Руководство практикой осуществляется преподавателями, обладающими соответствующей профессиональной подготовкой и опытом в требуемом виде деятельности.

#### **4.4.2. Программы производственных практик.**

При реализации данной ОП предусматриваются следующие виды производственных практик: научно-производственная практика (5 сем) в объеме 3 зачетных единиц, направлена на формирование компетенций ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-11; преддипломная практика (8 сем) в объеме 3 зачетных единиц, направлена на формирование компетенций ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-10.

Производственные практики нацелены на проведение вычислительного эксперимента по моделированию условий прикладной задачи; получение профессиональных умений и опыта педагогической деятельности.

В соответствии с ФГОС ВО, преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. В зависимости от характера дипломной работы (в соответствии с предусмотренными ФГОС ВО видами деятельности) базами практики выступают компьютерные аудитории кафедры информатики и методики преподавания, школы города и района (Договор о взаимном сотрудничестве (б/н), Дополнительное соглашение к договору № 1 к договору о взаимном сотрудничестве от 22.08.2014 г.)

#### **4.4.3. Программа научно-исследовательской работы (Приложение 4).**

Элементы научно-исследовательской работы студентами выполняются в процессе работы над курсовыми и выпускными квалификационными работами, к которым разработаны методические рекомендации.

### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки**

Ресурсное обеспечение данной ОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации ОП ВО, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки».

#### *5.1. Профессорско-преподавательский состав, реализующий ОП.*

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет более 90 %, ученую степень доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом) и/или ученое звание профессора имеют около 6 % преподавателей. Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Не менее 60 процентов преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок),

обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени или ученые звания. К образовательному процессу привлекается более 10 % преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Предполагается, что до 10 процентов от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет. Все данные соответствуют требованиям ФГОС ВО данного направления подготовки.

#### 5.2. Учебно-методическое и информационно-библиотечное обеспечение.

По всем дисциплинам, указанным в учебном плане направления 02.03.01 Математика и компьютерные науки, разработаны рабочие программы дисциплин, являющиеся составной частью учебно-методического комплекса, которые ежегодно пересматриваются при каждой корректировке содержания не реже чем 1 раз в 5 лет. Все рабочие программы выставлены на сайте ТюмГУ: [www.umk.utmn.ru](http://www.umk.utmn.ru), режим доступа свободный в локальной сети.

Образовательное учреждение может обеспечить каждого студента и преподавателя основной научной, методической, учебной, учебно-методической, периодической литературой, необходимой для организации и проведения учебного процесса и научных исследований. Филиал ТюмГУ в г. Тобольске имеет договоры об использовании следующих электронно-библиотечных систем:

1. ЭБС Университетская библиотека ON-LINE «Библиоклуб». Договор: государственный контракт № 1к 54/14 от 18.12.2014 г. Сроки доступа: 18.12.2014г.–18.12.2015г., продлены.

2. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ). Договор: согласно устной договоренности. Сроки доступа: бессрочно.

3. Polpred.com, <http://polpred.com/>. Договор: согласно устной договоренности. Сроки доступа: 10.01.2009г.–31.12.2015г.

4. Znanium, <http://znanium.com>. Договор: на обеспечение доступа к электронно-библиотечной системе Znanium.com № 2т/17-15. Сроки доступа: 25.01.2015г.–25.01.2016г.

5. Диссертации ФГУ РГБ, <http://diss.rsl.ru/>. Договор: гражданско-правовой договор бюджетного учреждения № 2т/11-15 от 22.01.2015. Сроки доступа: 22.01.2015г. - 22.01.2016г.

6. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ), <http://lib.nspu.ru/icdlib.html>. Договор: являемся участниками проекта, согласно положению от 26.10.2012 г. Сроки доступа: 01.11.2012г.–01.11.2015г.

7. Электронный читальный зал филиала ТГУ в г.Тобольске, только локальный доступ. Собственники БД. Сроки доступа: постоянно.

8. ЭБС Интуит.ру, <http://virtuallib.intuit.ru>. Договор №2т 12-15. Сроки доступа: 22.01.2015г. - 22.01.2016г.

9. ЭБС Лань, <http://e.lanbook.com/>.

Заключены соглашения на библиотечно-библиографическое обслуживание с Общероссийской общественной организацией инвалидов «Всероссийское, Ордена Трудового Красного Знамени Общество слепых» (ВОС) местная организация ВОС г.Тобольска (соглашение № 42/15 от 03.02.2015) и Общественной организацией «Тобольская районная организация Всероссийского общества инвалидов (ООО «ТРО ВОИ»)» (соглашение №43/15 от 04.02.2015).

Научная библиотека филиала занимает площадь 772 кв. м. В ее структуру входят: отделы комплектования, научной обработки литературы, справочно-библиографический отдел, сектор автоматизации библиотеки, фонд редкой книги, отдел обслуживания (4 абонемента, 3 читальных зала), залы периодики, зал для научной работы, зал электронного каталога библиотеки. Зал периодики оснащен компьютерами, которые имеют выход в сеть Интернет.

Вся рекомендованная в учебно-методических комплексах литература имеется в наличии в библиотеке филиала в необходимом количестве. Показатель обеспеченности составляет 1 учебник на одного студента очной формы обучения, что соответствует требованиям ФГОС ВО п. 7.3.

В учебном процессе используется также ряд периодических изданий по важнейшим аспектам специальности: «Библиотека программиста», «Высшее образование в России», «Информатика в школе», «Информатика и образование», «Наука и школа», «Педагогическая информатика», «Образовательные технологии» и др.

Преподаватели кафедр имеют собственные учебно-методические разработки, в виде учебников и учебно-методических пособий, в том числе и с грифами Минобрнауки и УМО, методические разработки по самостоятельной работе студентов.

### *5.3. Материально-технического обеспечения.*

Материально-техническая база филиала ТюмГУ в г. Тобольске отвечает всем требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки в части организации образовательного процесса (п. 7.2). Она обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Учебный процесс осуществляется в 6 учебных корпусах и 2 учебно-спортивных комплексах. Кроме того, материально-техническая база включает в себя: 2 студенческих общежития на 708 мест; общежитие гостиничного типа для преподавателей; учебные и производственные мастерские; лажную базу; стадион; спортивный лагерь; опытно-производственную базу; библиотеку с 3 читальными залами; 5 пунктов общественного питания; спортивно-оздоровительный комплекс; музей; культурно-воспитательный центр студентов и 3 медицинских пункта.

Непосредственно в учебном процессе задействовано 597 компьютеров. Все компьютеры объединены в локальную сеть и подключены к сети Интернет со скоростью подключения выше 2 Мбит/сек.

Студенты имеют свободный доступ к сети Интернет, обеспечены временем для самостоятельной работы в компьютерных классах вне основного учебного времени.

В повседневной работе преподавателей и студентов используется интерактивное оборудование и периферийные устройства: 56 проекторов, 10 интерактивных досок, 222 принтера и 57 сканеров.

Все используемое программное обеспечение является лицензионными, что подтверждается наличием копий договоров с правообладателем из них:

- Microsoft Windows Vista Business – 165 лицензий,
- Microsoft Office Pro 2007 – 175 лицензий,
- Microsoft Dream Spark – 4 лицензии,
- Касперский антивирус – 400 лицензий.

*Компьютерные классы, закрепленные за кафедрой информатики и методики преподавания:*

- 201 ауд. (10 чел.) - 11 компьютеров;
- 301 ауд., кабинет робототехники (10 чел.) - 11 компьютеров;
- 303 ауд. (10 чел.) - 11 компьютеров;
- 309 ауд., музей истории информатики и вычислительной техники (10 чел.) - 11 компьютеров;
- 311 ауд. (10 чел.) - 11 компьютеров;
- 105 ауд. (10 чел.) - 10 компьютеров.

Все специализированные аудитории на 100% используются в учебном процессе. В компьютерных классах для учебного процесса применяются специализированные компьютерные программы.

Список бесплатного и условно-бесплатного программного обеспечения,

установленного в аудиториях: 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Advanced Grapher 2.2, FileZilla FTP Client, Free Pascal for Win32 2.2, GIMP 2.8, K-Lite Codec Pack, Lazarus 2.6, Model Vision Studium 3.2 Free, Mozilla Firefox 11, OpenOffice.org 3.4, Opera 12, UVScreen Camera, UV SoundRecorder, SMath Studio Desktop, Scilab-5.3.1, Inkscape, MyTestX 10.1.1, QuickTime, WinVDIG, Oracle VM VirtualBox, Adobe Media Player, Microsoft Expression, Kompozer.

Список лицензионного программного обеспечения, установленного в аудиториях: 1С Предприятие 8.1, Autodesk 3ds Max 2013, Embarcadero RAD Studio 2010, MatLab R2009a, Microsoft Office 2003, Microsoft Office 2007, Microsoft Office 2010, Microsoft Virtual PC 2007, Microsoft Visual Studio 2012, Microsoft Visual Studio 2012 Expression, Microsoft Visual FoxPro 9.0, Microsoft SQL Server 2005, Windows XP Professional, Windows 7, Антивирус Касперского 6.0, Конструктор тестов 2.5 (Keepsoft), Adobe Design Premium CS4, Corel Draw Graphics Suite X5, Introduction to Robotics, LEGO MINDSTORMS Edu NXT 2.0, Robolab 2.9.

## **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников**

В филиале сформирована воспитательная среда, способствующая всестороннему развитию личности. Органичная взаимосвязь учебной, внеучебной, научно-исследовательской и социокультурной деятельности способствует включению студентов в социальную практику и овладению ими необходимыми компетенциями.

Разработано управленческое и научно-методическое обеспечение воспитательной деятельности. Основные нормативные локальные документы определяют направления воспитательной работы со студентами и пути формирования общекультурных компетенций: Стратегическая программа инновационного развития Тюменского государственного университета на период 2010-2020 гг. (утверждена решением Ученого совета 21.12.2009); Концепция духовно-нравственного воспитания студентов Тюменского государственного университета (утверждена решением Ученого совета 31.05.2010); Программа воспитания студентов университета за цикл обучения (утверждена решением Ученого совета ТюмГУ от 26.01.2009); Программа «Университет здорового образа жизни» (утверждена решением Ученого совета ТюмГУ от 26.12.2011); Кодекс корпоративной культуры (утвержден решением Ученого совета 01.07.2008).

Реализуемые направления внеучебной работы в Университете соответствуют принципам Стратегии государственной молодежной политики в Российской Федерации. Наличие таких структурных подразделений как отдел по воспитательной работе, библиотека, Центр психологической помощи, спортивного клуба «Буревестник» способствует развитию всех этих качеств.

В Концепции духовно-нравственного воспитания студентов Тюменского государственного университета определены в рамках учебно-воспитательного процесса и социальных практик пути формирования социально-культурных, гражданско-патриотических, профессионально-трудовых, эколого-валеологических, информационно-коммуникативных, личностно-развивающих компетенций.

Основными направлениями воспитательной работы являются:

1. Проведение культурно-массовых, физкультурно-спортивных, научно-просветительских мероприятий, организация досуга студентов.
2. Создание и организация работы творческих, физкультурно-спортивных, научных коллективов, объединений студентов, аспирантов и преподавателей по интересам.
3. Организация гражданского и патриотического воспитания студентов.
4. Организация работы по профилактике правонарушений, наркомании, ВИЧ-инфекции, алкоголизма и табакокурения среди студентов.
5. Воспитание студенческой молодежи в экологической направленности.
6. Работа по обеспечению вторичной занятости студентов.
7. Проведение мероприятий по укреплению и поддержке молодой семьи.
8. Пропаганда физической культуры и здорового образа жизни.
9. Содействие работе студенческих общественных объединений, организаций и

клубов.

10. Информационное обеспечение студентов, поддержка и развитие студенческих средств массовой информации.
11. Развитие материально-технической базы и объектов, предназначенных для организации внеучебных мероприятий.
12. Сохранение, развитие и преумножение традиций академии.
13. Формирование системы поощрения студентов.

Для координации деятельности структурных подразделений вуза, общественных организаций и студенческих объединений в академии создан Совет по воспитательной и социальной работе.

Институциональную основу системы воспитательной работы составляет взаимодействие «университет-филиал-кафедры-студенческие объединения». Преподаватели выбирают различные формы воспитательной работы со студентами в соответствии с профилем учебной дисциплины, кругом научных и профессиональных интересов. Особое внимание уделяется нравственным, психолого-педагогическим, правовым аспектам профессиональной деятельности, включению студентов в исследовательскую и творческую работу.

Для проживания студентов используются 2 студенческих общежития на 708 мест; общежитие гостиничного типа для преподавателей. Жилищно-бытовые и санитарные условия в общежитии отвечают предъявляемым требованиям. На каждом этаже оборудованы кухни, имеются душевые и комната отдыха в фойе общежития.

Медицинское обслуживание осуществляется через 3 медицинских пункта, в которых оборудованы кабинеты медицинского работника, процедурный. Заключен договор на организацию работы здравпункта с МУЗ «Городская поликлиника» г. Тобольска.

Питание студентов, преподавателей и сотрудников организовано в 5 пунктах общественного питания.

Для занятий физической культурой и спортом, а также для физкультурно-оздоровительной работы в академии имеется спортивный и тренажерный залы. Спортивный и тренажерный залы в достаточном количестве оснащены спортивным инвентарем. Студенты имеют возможность заниматься в свободное от занятий время в спортивных секциях. Кроме этого есть лыжная база; стадион; спортивный лагерь, спортивно-оздоровительный комплекс

Для отдыха, досуга и культурных мероприятий имеется актовый зал, аудитории, приспособленные для проведения различных мероприятий в химико-технологическом корпусе, где проводятся вечера отдыха, концерты и другие мероприятия, а также учебные и производственные мастерские, библиотека с 3 читальными залами; музей; для занятий художественной самодеятельностью имеются специальные помещения.

Организацией отдыха студентов и профессорско-преподавательского состава совместно с администрацией вуза занимаются также профсоюзные организации, способствующие приобретению санаторно-курортных путевок. На факультете назначаются ответственные за организацию воспитательной работы среди студентов, а также актив из числа студентов, в который входят представители всех групп факультета.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОП по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки.**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, ст. 58-59 Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию.

Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОП бакалавриата (специалитета) в ТюмГУ регламентируется следующими нормативными документами: Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет», утвержденного решением Ученого совета от 31.03.2014; Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости студентов в государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет», утвержденного решением Ученого совета от 31.03.2014; Методическими рекомендациями преподавателям ТюмГУ по созданию Учебно-методического комплекса дисциплины, рекомендованными Учебно-методической секцией Ученого совета ТюмГУ от 07.11.2008.

Организация самостоятельной работы студентов регламентируется Положением о самостоятельной работе студентов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет», утвержденного приказом № 195 от 04.04.2014.

Проведение государственной итоговой аттестации регламентировано Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.03.2003 №1155, Положением об итоговой государственной аттестации выпускников в государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет», утвержденного приказом от 21.02.2007 №82 с дополнениями и изменениями, утвержденными приказами от 24.10.2007 №594; 14.07.2008 №638

### **7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.**

В соответствии с требованиями пп 18-21 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП созданы и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Они позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

#### **7.1.1. Назначение фонда оценочных средств по дисциплине.**

Фонды текущего контроля успеваемости созданы с целью контроля качества по разделам дисциплин (модулей). При этом наряду с другими используются оценочные средства с применением компьютера, которые позволяют студенту самостоятельно без помощи преподавателя скорректировать свои пробелы в пройденном материале отдельного раздела дисциплины (модуля).

Фонды оценочных средств промежуточной аттестации создаются преподавателем для контроля качества изучения дисциплин (модулей) ОП. При их разработке учитываются все виды связей между знаниями, умениями, навыками, что позволяет установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень их общей готовности к профессиональной деятельности. Поэтому в фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включены такие учебные задания, формы и процедуры творческого характера, которые, с одной стороны, дополняют и углубляют уже имеющиеся знания, а с другой стороны, в русле изучаемой дисциплины требуют от обучаемого проявления таких качеств интеллекта как гибкость, критичность, оригинальность мышления, способствуют развитию компетенций профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник, в объеме, позволяющем обеспечить раскрытие знаний (организация и коммуникация) и перенос их на практику.

#### **7.1.2. Требования к разработке объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся.**

Фонды оценочных средств каждым преподавателем определяются с учётом

особенностей конкретной дисциплины, практики. Они являются полными и адекватными отображениями требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки, соответствуют целям и задачам ОП и её учебному плану.

### **7.1.3. Состав фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В фонд оценочных средств по данному направлению подготовки входят такие формы, как вопросы для текущего контроля знаний в форме устного или письменного опроса, тесты, перечень тем для эссе, сообщений, рефератов, проектов, заданий творческого и конструкторского характера в рамках организации самостоятельной работы. В преподавании ряда дисциплин используется компьютерное тестирование (Информационные системы, Защита информации, Методика обучения информатике, Архитектура компьютера). Также применяются интерактивные формы контроля - взаимооценки и групповые оценки (рецензирование обучающимися работ друг друга; оппонирование рефератов, научно-практических проектов и др.). Все формы контроля отражены в модульно-рейтинговой системе оценки результатов обучения, что отражено в программах соответствующих дисциплин.

### **7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОП ВО (Приложение 5).**

В соответствии со ст. 59. Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и ФГОС ВО, итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы высшего образования в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация по направлению 02.03.01 Математика и компьютерные науки включает подготовку к защите и защите выпускной квалификационной работы. Кафедрой разработаны методические рекомендации по подготовке ВКР.

## **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие мобильность и качество подготовки бакалавров:**

1. Политика федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет» в области качества образовательной деятельности (утвержден приказом от 29.01.2014 №44).

2. Положение о филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет» в г. Тобольске, утвержденное 02.09.2014.

3. Положение об Ученом совете филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет» в г. Тобольске, утвержденное 31.03.2014.

4. Положение о самостоятельной работе студентов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет» (утверждено приказом от 04.04.2014 №195).

5. Положение об открытии и о порядке реализации профилей (специализаций) образовательных программ высшего профессионального образования в ФГБОУ ВПО "Тюменский государственный университет" (утверждено приказом от 18.02.2014 №85).

6. Методические рекомендации по созданию паспорта компетенции (утверждены приказом от 19.10.2012 №611).

7. Положение о рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВПО "Тюменский государственный университет" (утверждено приказом от 04.04.2014 №190).

8. Положение о порядке проведения практики студентов ГОУ ВПО "Тюменский государственный университет" (утверждено приказом от 16.02.2009 №59 с изменениями, утвержденными приказами от 24.01.2011 №22, от 27.02.2014 №107).

9. Положение о системе оценки качества образования в ФГБОУ ВПО "Тюменский государственный университет" (утверждено приказом от 22.03.2013 №122).

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки бакалавров 02.03.01 Математика и компьютерные науки разработана коллективом авторов

1. Мальшева Елена Николаевна, кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой информатики и методики преподавания

/Е.Н. Мальшева/

2. Ечмаева Галина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и методики преподавания

/Г.А. Ечмаева/

3. Буслова Надежда Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и методики преподавания

/Н.С. Буслова/

4. Зайцева Ольга Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и методики преподавания

/О.С. Зайцева/

2. Вантяев Александр Алексеевич, начальник отдела технического обслуживания и ремонта оборудования контрольно-измерительных приборов и АСУ ТП

/А.А. Вантяев/

ОП рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета филиала ТюмГУ в г. Тобольске от 25.12.2014, протокол № 1.

