

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Марийский государственный университет»



Утверждаю

Ректор

*[Handwritten signature]*

М.Н. Швецов

« 02 » *[Handwritten]*

2019 г.

**АДАптированная основная профессиональная  
образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки

**02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем**

Направленность (профиль) программы

**Информационные системы и базы данных**

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Программа обучения

**Полная**

Председатель  
учебно-методической комиссии физико-  
математического факультета

*[Handwritten signature]* Е.В. Шилова  
« 28 » *[Handwritten]* 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной и воспитательной работе

*[Handwritten signature]* О.А. Сидоров  
« 30 » *[Handwritten]* 2019 г.

Начальник УМУ

*[Handwritten signature]* Е.Ю. Головунина  
« 30 » *[Handwritten]* 2019 г.

Декан физико-математического факультета

*[Handwritten signature]* М.Ю. Кокурин  
« 28 » *[Handwritten]* 2019 г.

Йошкар-Ола 2019

**Регистрация изменений и дополнений на очередной учебный год,  
сведения о переутверждении адаптированной основной профессиональной  
образовательной программы**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата заседания кафедры, Ф.И.О., подпись зав. кафедрой)	Автор изменения (Ф.И.О., подпись)	Раздел (элемент) АОПОП	Номер изменения, дополнения

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	4
1.1. Определение АОПОП .....	4
1.2. Нормативные документы для разработки АОПОП по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем .....	4
1.3. Общая характеристика АОПОП .....	4
1.4. Требования к абитуриенту .....	5
1.5. Язык образования .....	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника АОПОП по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем .....	5
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника .....	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	5
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.4. Профессиональные задачи выпускника .....	6
3. Планируемые результаты освоения адаптированной образовательной программы .....	6
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации АОПОП по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем .....	8
4.1. Календарный учебный график .....	8
4.2. Индивидуальный учебный план .....	9
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин .....	10
4.4. Программы практик и организация научных исследований обучающихся .....	11
4.5. Программа ГИА .....	12
5. Фактическое ресурсное обеспечение АОПОП по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем .....	13
5.1. Кадровое обеспечение реализации АОПОП .....	13
5.2. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечения учебного процесса .....	15
6. Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных, социально-личностных, универсальных компетенций выпускников .....	16
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися АОПОП по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем .....	19
7.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации .....	20
7.2. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся .....	21

## **1. Общие положения**

### **1.1. Определение АООП**

Адаптированная основная профессиональная образовательная программа (далее АООП) бакалавриата, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Марийский государственный университет» по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (направленность (профиль) программы: Информационные системы и базы данных), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» «01» февраля 2019 года с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по соответствующему направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем. АООП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы бакалавриата, индивидуального учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик и программы государственной итоговой аттестации, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов.

### **1.2. Нормативные документы для разработки АООП по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем**

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС ВО) по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015г. № 222;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301;
- Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования России;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденные Министерством образования и науки РФ 08.04.2014 № АК-44/05вн.
- Устав ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет».

### **1.3. Общая характеристика АООП**

АООП по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (направленность (профиль) программы: Информационные системы и базы данных) имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по

данному направлению подготовки. Это может быть достигнуто как включением в АОПОП соответствующих курсов (разделов дисциплин), так и организацией внеаудиторной работы (научно-исследовательской, кружковой, конференций, семинаров, встреч с ведущими специалистами и т. д.).

### ***Срок освоения АОПОП***

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов срок получения образования по индивидуальному плану может быть продлен, но не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

### ***Трудоемкость АОПОП***

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

## **1.4. Требования к абитуриенту**

К освоению программ бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Лицо с нарушением зрения при поступлении на адаптированную образовательную программу предъявляет индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида с рекомендацией об обучении по данному направлению подготовки. Содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

При поступлении в вуз абитуриенты с нарушением зрения, не имеющие результатов Единого государственного экзамена, могут сдавать вступительные испытания, проводимые вузом самостоятельно.

## **1.5 Язык образования**

В ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» образовательная деятельность при реализации АОПОП по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем осуществляется на русском языке.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника АОПОП по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем**

**2.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает разработку, реализацию и эксплуатацию программного обеспечения различного назначения.**

**2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются математические и алгоритмические модели,**

программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных, имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников**

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

научно-исследовательская;  
проектно-конструкторская;  
организационно-управленческая;  
эксплуатационно-управленческая.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников**

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

*научно-исследовательская деятельность:*

развитие новых областей и методов применения вычислительной техники (далее - ВТ) и автоматизированных систем (далее - АС) в информационных системах и сетях;

*проектно-конструкторская деятельность:*

создание и применение средств математического обеспечения информационных систем;

разработка программного обеспечения и способов администрирования информационных систем и сетей (включая глобальные);

разработка программного обеспечения средств ВТ и АС;

*организационно-управленческая деятельность:*

участие в организации работ, связанных с созданием и применением математического обеспечения информационных систем;

*эксплуатационно-управленческая деятельность:*

сопровождение и администрирование информационных систем и сетей (включая глобальные).

## **3. Планируемые результаты освоения адаптированной образовательной программы**

Планируемые результаты освоения АОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими *общекультурными компетенциями*:

- 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 команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и 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).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями*:

- 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-1);
- способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики (ОПК-2);
- готовностью анализировать проблемы и направления развития технологий программирования (ОПК-3);
- способностью применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения (ОПК-4);
- владением информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов (ОПК-5);
- способностью определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения (ОПК-6);
- способностью использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений (ОПК-7);
- способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (далее - ПО) (ОПК-8);
- способностью использовать знания методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО (ОПК-9);
- способностью использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени (ОПК-10);
- готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях (ОПК-11).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать *профессиональными компетенциями*, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

- готовностью к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем (ПК-1);

проектно-конструкторская деятельность:

- готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2);
- готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования (ПК-4);

эксплуатационно-управленческая деятельность:

- готовностью к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ (ПК-5).

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике, обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы приведены в матрице формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО (*Приложения № 1.1*).

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации АОПОП по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной АОПОП регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другими материалами, обеспечивающими воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программами учебной и производственной практик, календарным учебным графиком и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующей образовательной технологии.

##### **4.1. Календарный учебный график**

В графике указывается последовательность реализации АОПОП по годам, включая теоретическое обучение, практики, НИР, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы/нерабочие праздничные дни. Календарный учебный график прилагается (*Приложение 2*).



#### 4.2. Индивидуальный учебный план

Индивидуальный учебный план направления подготовки является основным документом, регламентирующим учебный процесс. Логическая последовательность освоения дисциплин (модулей), практик обеспечивает формирование компетенций. В учебном плане указана общая трудоёмкость дисциплин и практик в зачётных единицах, а также их общая и аудиторная трудоёмкость в часах. Для каждой дисциплины и практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. Учебный план прилагается (*Приложение 3*).

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

При реализации программы бакалавриата ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Объем контактной работы значительно уменьшен в связи с трудностями ежедневного посещения аудиторных занятий. Увеличен объем самостоятельной работы, с консультациями тьютора, распечаткой материала лекционных занятий на бумажных носителях.

Для обучения лиц с нарушением зрения при планировании контактной работы следует отдавать предпочтение технологиям, соответствующим сенсорным, когнитивным, личностным возможностям данной категории обучающихся. Целесообразно использовать: когнитивно-ориентированные, личностно-ориентированные технологии, технологии обучения в сотрудничестве, проблемного обучения, практико-ориентированные технологии, индивидуальные компьютерные технологии, обеспечивающие максимальное включение обучающихся с нарушением зрения в учебном процессе и решение задач формирования профессиональных компетенций и профессиональной мотивации.

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность программы в рамках одного направления подготовки.

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1. "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2. "Практики", которые в полном объеме относятся к вариативной части программы.

Блок 3. "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации.

Структура программы бакалавриата по направлению подготовки 02.03.03  
Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Таблица

Структура программы академического бакалавриата	Объем программы бакалавриата в з.е
---	------------------------------------

Блок 1	Дисциплины (модули)	<b>219</b>
	Базовая часть	152
	Вариативная часть	67
Блок 2	Практики	<b>15</b>
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	<b>6</b>
Объем программы бакалавриата		<b>240</b>

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)", являются обязательными для освоения обучающимся. Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» определяет самостоятельно.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках: базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" программы бакалавриата в объеме не менее 72 академических часов (2 зачетные единицы) в очной форме обучения;

элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» установлен особый порядок освоения указанной дисциплины на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры.

В Блок 2 "Практики" входят учебная, производственная, производственная (НИР), производственная (преддипломная) практики.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной (бакалаврской) работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" должно составлять не более 60 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

#### **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин**

Рабочие программы учебных дисциплин и другие материалы, обеспечивающие подготовку обучающихся, реализацию соответствующей образовательной технологии, разрабатываются в порядке, установленном в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», проходят внутреннюю экспертизу, и утверждаются деканом факультета. Рабочие программы разрабатываются с учетом специфических особенностей конкретной дисциплины, отражают современный уровень развития науки, предусматривают логически последовательное изложение учебного материала, использование современных методов и технических средств обучения, позволяющих студентам глубоко осваивать учебный материал и получать навыки по его использованию на практике.

#### **4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся**

При реализации АОПОП по данному направлению подготовки предусматриваются следующие виды практик:

- учебная - 2 недели в IV семестре;
- производственная - 4 недели в VI семестре
- производственная (НИР) – 2 недели в VIII семестре
- производственная (преддипломная) – 2 недели в VIII семестре

Учебная практика является составной частью учебных программ подготовки студентов. Практика - это вид учебной работы, основным содержанием которой является выполнение практических учебных, учебно-исследовательских, научно-исследовательских, творческих заданий, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Практика направлена на закрепление студентами знаний, полученных в процессе обучения и формирование умений и навыков по выполнению этапов работы над программными продуктами, оценки эффективности реализуемых элементов, разработки механизма управления данными. Студенты получают опыт создания и применения математических методов и информационных технологий для решения реальных задач производственной, управленческой или научно-исследовательской деятельности в структурных подразделениях вуза. Конкретный перечень формируемых компетенций представлен в программе учебной практики. Объемы практики определяются учебным планом, составленным в соответствии с ФГОС ВО.

Аттестация по итогам учебной практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания. По итогам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

Программы производственных практик содержит формулировки целей и задач практик, вытекающих из целей АОПОП по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (направленность (профиль) программы: Информационные системы и базы данных), направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности. Конкретный перечень формируемых компетенций представлен в программах производственных практик.

Производственные практики проводятся в сторонних организациях, или на кафедрах, или в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Аттестация по итогам практик осуществляется на основе отчета о проделанной работе и публичной его защиты.

При определении мест прохождения практик инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья учитывается состояние здоровья и требования по доступности, рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практик могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений. А также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций. По итогам аттестации выставляется

дифференцированный зачет. Аннотации программ учебной и производственных практик прилагаются (*Приложение 5*).

#### **4.5. Программа ГИА**

В Государственную итоговую аттестацию (далее ГИА) входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

ГИА проводится после освоения образовательной программы.

Итоговая аттестация предназначена для определения профессиональных компетенций бакалавра, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты университета по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы, не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## **5. Фактическое ресурсное обеспечение АОПОП по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем**

Ресурсное обеспечение АОПОП по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (направленность (профиль) программы: Информационные системы и базы данных) формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО с учетом рекомендаций АОПОП.

### **5.1 Кадровое обеспечение реализации АОПОП**

Кадровое обеспечение АОПОП формируется на основе требований к условиям реализации АОПОП, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки, с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии сведений о необходимости создания специальных условий) обеспечивается присутствие ассистентов (помощников), оказывающих обучающимся необходимую помощь. Необходимым условием успешного обучения лиц с нарушением зрения является применение ассистивных технологий, которые выполняют адаптационно-компенсирующие функции в процессе обучения, использование которых позволяет расширить возможности обучающихся с нарушением зрения в процессе приема информации, их адаптации к условиям обучения и профессиональной интеграции.

АОПОП обеспечивается профессорско-преподавательским составом, прошедшим программу повышения квалификации по вопросам организации инклюзивного образования. Дополнительно АОПОП может обеспечиваться деятельностью социального работника, психолога, прошедшими программу повышения квалификации по вопросам организации инклюзивного образования и тифлопедагога. Для обеспечения социально-психологического сопровождения студента с инвалидностью предполагается помощь тьютора.

Тьютор способствует формированию у обучающихся способности к самостоятельному действию: оказывает помощь в осознании неопределенности наличной ситуации, планировании шагов по достижению образа будущей профессиональной деятельности, ориентации в существующих информационном и образовательном пространствах в контексте поставленной задачи, выстраивании партнерства и взаимодействия с другими обучающимися (студентами, слушателями) и преподавателями, а также для решения своих задач, анализе и переоценке значимости своих результатов и целей. Помогает обучающимся (студентам, слушателям) в построении индивидуальной образовательной траектории: выборе элективных курсов, тем учебно-научного исследования, осуществляет консультации при подготовке к проведению групповых занятий-практикумов (тьюториалов). Оказывает помощь обучающимся (студентам, слушателям) в выполнении аттестационных работ разных типов, проводит их проверку и оценку, помогает в решении академических и личных проблем, связанных с обучением. Оказывает психологическую и педагогическую поддержку обучающимся (студентам, слушателям), проводит профессиональную ориентацию и консультирование по вопросам карьеры, в том числе самоопределения в случае выбора научной карьеры, поступлении в аспирантуру и т.д. Оказывает поддержку в дистанционном образовании. Способствует социализации, формированию общей культуры личности, осознанному выбору и последующему освоению профессиональных образовательных программ, используя различные педагогические приемы и технические средства.

Социальный работник осуществляет контроль за соблюдением прав обучающихся, выявляет потребности студента-инвалида и его семьи в сфере социальной поддержки, определяет направления помощи в адаптации и социализации.

Работа психолога с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в образовательной организации заключается в создании благоприятного психологического климата, формировании условий, стимулирующий личностный и профессиональный рост, обеспечении психологической защищенности абитуриентов и студентов-инвалидов, поддержке и укреплении из психического здоровья.

Тифлопедагог способствует развитию компенсаторных возможностей зрительного восприятия студентов с нарушениями зрения и оказывает помощь в овладении специальными тифлотехническими средствами.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 10 %.

## **5.2. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечения учебного процесса**

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик.

Учебные аудитории, специализированные лаборатории оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья. Для слабовидящих обучающихся в лекционных и учебных аудиториях предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеувеличителей для удаленного просмотра. При обучении лиц с нарушением зрения используется электронные лупы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечивают доступ к электронной информационно-образовательной среде университета. Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Реализация АОПОП обеспечивается доступом каждого бакалавра к фондам библиотеки ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», электронно-библиотечной системе, а также мультимедийным, аудио-, видеоматериалам.

Библиотечный фонд университета укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы,

перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ, в том числе удаленный, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется.

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

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (в том числе компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. При применении технологий электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий для лиц с нарушением зрения предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах, предоставление доступа к электронным учебно-методическим материалам, размещенным в электронной библиотеке вуза на электронных образовательных ресурсах и/или на компакт-дисках. Основная форма, применяемая вузом в электронном обучении, индивидуальная, что позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности обучающегося с нарушением зрения, вносить вовремя необходимые коррективы, как в деятельность обучающегося, так и преподавателя.

Для реализации образования лиц с нарушением зрения возможно использование сетевой формы социально-психологического сопровождения обучающихся. Обучающихся с нарушением зрения обеспечиваются (при наличии сведений о необходимости создания специальных условий) печатными и электронными образовательными ресурсами по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации:

- в печатной форме увеличенного формата или по системе Брайля;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

## **6. Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных, социально-личностных, универсальных компетенций выпускников**

Концепцию формирования социально-культурной среды ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», обеспечивающую развитие общекультурных, социально-личностных компетенций обучающихся, определяют нормативные документы вуза:

- Устав ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»;
- Правила внутреннего трудового распорядка ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»;
- Концепция воспитательной деятельности ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»;



- План по организационно-воспитательной деятельности в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» на год;
- Положение о кураторе студенческой группы;
- Положение о Совете обучающихся ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет».

Основными направлениями воспитательной деятельности университета являются:

- формирование современного научного мировоззрения,
- духовно – нравственное воспитание,
- гражданско – патриотическое воспитание,
- правовое воспитание,
- семейно – бытовое воспитание,
- физическое воспитание, формирование здорового образа жизни,
- профессионально - трудовое воспитание.

В основу управления воспитательного пространства ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» положена управленческая триада: **управление – соуправление – самоуправление.**

Управление предполагает целеустремленную деятельность субъектов управления, направленную на обеспечение оптимального функционирования воспитательной системы вуза и ее развитие. Субъекты управления могут быть коллективными и индивидуальными - прежде всего, это руководители вуза.

Деятельность всех органов студенческого самоуправления направлена на содействие повышения успеваемости и укрепления учебной дисциплины студентов, реализацию их профессиональных и социальных интересов, творческого потенциала и общественно-значимых инициатив, на демократизацию внутривузовской жизни, формирование активной жизненной позиции студентов, создание благоприятного социально-психологического климата в студенческой среде.

Самоуправление передает в руки педагогов, студентов, их органов и организаций ряд функций по организации и управлению воспитательной деятельностью вуза.

Элементы представленной триады способствуют развитию социальной активности студентов и преподавателей, формируют гражданственность, ответственность и приводят к максимально возможным, оптимальным результатам личностного становления участников.

Таким образом, равноправными субъектами воспитательного пространства Марийского государственного университета являются администрация, профессорско-преподавательский состав, студенты. При этом ведущая роль в формировании воспитательного пространства вуза отводится ректорату, Управлению по воспитательной работе и молодежной политике, заместителям деканов факультетов по воспитательной работе, кураторам учебных групп, органам студенческого самоуправления.

Организацию и координацию воспитательной работы в вузе осуществляет Управление по воспитательной работе и молодежной политике.

На уровне факультетов воспитательная работа со студентами проводится на основе плана по организационно-воспитательной работе факультета. Для координации и организации этой работы на факультете назначается заместитель декана по воспитательной работе из числа профессорско-преподавательского состава.

На уровне кафедры для организации воспитательной работы со студентами академических групп по представлению заведующего выпускающей кафедры назначается куратор группы, утверждаемый советом факультета/института.

Совет обучающихся в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» рассматривается как:

- условие реализации творческой активности и самостоятельности в учебно-познавательном, научно-профессиональном и культурном отношении;
- реальная форма студенческой демократии с соответствующими правами, возможностями и ответственностью;
- средство (ресурс) социально-правовой самозащиты.

Совет обучающихся в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» призван помочь студентам реализовать права и свободу, вовлечь их в обсуждение и решение важнейших вопросов деятельности вуза, развивать инициативу и самостоятельность студентов, повышать ответственность за качество знаний и социальное поведение будущих специалистов.

Органами студенческого самоуправления являются: в общеуниверситетском масштабе - Совет обучающихся (СО) ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», на факультетах - студенческие советы факультетов, в учебных группах – советы групп, в общежитии - советы общежитий.

Деятельность всех органов студенческого самоуправления направлена на содействие повышения успеваемости и укрепления учебной дисциплины студентов, реализацию их профессиональных и социальных интересов, творческого потенциала и общественно-значимых инициатив, на демократизацию внутривузовской жизни, формирование активной жизненной позиции студентов, создание благоприятного социально-психологического климата в студенческой среде.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике совместно с Советом обучающихся организует и проводит интеллектуальные, культурные и развивающие мероприятия для студенческой молодежи. Для организации студенческого досуга и создания условий для развития творческого и спортивного потенциала в вузе налажена работа кружков, школ и ансамблей (ансамбль «Мари Мурсем», школа современной хореографии, вокальная студия «Яндар», вокальный Ансамбль (хор ветеранов педагогического труда и студенческий хор), школа ведущих, театр-студия, модельная студия «FashionMapГУ», театр танца «Цармис», клуб КВН MapГУ, центр интеллектуальных игр, оркестр народных инструментов, гуманитарный клуб «Логос», исторический клуб «Хронос», политический клуб «Сократ», клуб «Журналист», исторический клуб «Восточная пятница», искусствоведческая гостиная «Кариатида», лингвистический центр «Глобус», Французский центр, клуб «Современное немецкое искусство», Английский клуб, кружок «Школа успешного руководителя, научно-исследовательский центр «Развитие», клуб парламентских дебатов, клуб «Арт - дизайн»), спортивных секций, спортивно-оздоровительного лагеря «Олимпиец».

Активную культурно-просветительскую работу ведут музеи, библиотеки.

В целях укрепления морально-психологического климата в вузе была создана психологическая служба, работает «телефон доверия» с привлечением волонтеров психологической службы.

На сайте университета (на странице ректора) организована возможность задать вопрос непосредственно ректору ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», что позволяет своевременно решать многие проблемы.

В составе студенческого городка вуза имеются 8 благоустроенных общежитий, что позволяет обеспечить местами практически всех нуждающихся студентов.

Квалифицированную медицинскую помощь и консультации специалистов студенты получают в здравпункте ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет». Здесь также проводятся санитарно-просветительные, лечебно-профилактические, противоэпидемические мероприятия, флюорографическое и другие обследования. Вуз обслуживает поликлиника № 2 (с которой заключены все необходимые договоры), где преподаватели, сотрудники проходят диспансеризацию в рамках Национального проекта «Здоровье».

В течение учебного года в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» проводится более 200 различных физкультурно-спортивных мероприятий. Наиболее крупные из них: «День здоровья», «Лыжня МарГУ», «День бега МарГУ», Спартакиада «Здоровье», Спартакиада «Первокурсник» и др. Ежегодно организуется Спартакиада студентов, преподавателей и сотрудников по различным видам спорта.

Работают 23 группы спортивного совершенствования по 17 видам спорта: бадминтон, баскетбол, волейбол, волейбол пляжный, гиревой спорт, легкая атлетика, лыжные гонки, настольный теннис, пауэрлифтинг (силовое троеборье), полиатлон зимний, полиатлон летний, пулевая стрельба из пневматического оружия, регби, самбо, фитнес-аэробика, мини-футбол, футбол.

Координацию физкультурно-оздоровительной деятельности и занятий спортом осуществляет спортивно-оздоровительный клуб университета. Работают группы спортивного совершенствования по 12 видам спорта: летний и зимний полиатлон, лыжные гонки, гиревой спорт, армрестлинг, пулевая стрельба и др. Ежегодно проводятся «День здоровья», «Лыжня МарГУ», «День бега МарГУ», Спартакиада «Здоровье», Спартакиада «Первокурсник» и др. Ежегодно организуется Спартакиада студентов, преподавателей и сотрудников по различным видам спорта.

Спортсмены университета достойно выступают на республиканских, всероссийских и международных соревнованиях.

В образовательной организации создана профессиональная и социокультурная толерантная среда, необходимая для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Для осуществления личностного, индивидуализированного социального сопровождения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья внедрена такая форма сопровождения, как волонтерское движение среди студенчества. Волонтерское движение способствует социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, продвигает остальную часть студентов навстречу им, развивает процессы интеграции в молодежной среде.

В целом, в вузе сформирована необходимая среда для обеспечения развития общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися АОПОП по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем**

В соответствии с ФГОС ВО оценка качества освоения обучающимися АОПОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по АОПОП осуществляется в соответствии с требованиями Положения о проведении текущего контроля успеваемости и

промежуточной аттестации студентов, Положения о государственной итоговой аттестации выпускников, а также рабочих программ учебных дисциплин, программ практик, программы государственной итоговой аттестации.

### **7.1 Фонды оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации**

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

Фонд оценочных средств состоит из следующих элементов:

- матрица соответствия компетенций, составных частей АОПОП и оценочных средств (*Приложение 1*);
- паспорта и программы формирования компетенций;
- фонда оценочных средств дисциплины;
- фонда оценочных средств практики;
- фонда оценочных средств государственной итоговой аттестации.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине и практике входит в состав соответствующей рабочей программы дисциплины и практики и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание критериев и шкал оценки результатов обучения по дисциплине, практике;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков.

Фонд оценочных средств Государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны владеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Фонды оценочных средств имеют рецензии. В качестве рецензентов выступают представители других кафедр ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», а также других вузов, реализующих соответствующие направления подготовки, стратегические партнеры ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», представители работодателей.

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

Нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся на физико-математическом факультете:

- Положение о государственной итоговой аттестации;
- Положение о проверке письменных работ с использованием системы «Антиплагиат»;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования;
- Положение о порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов;
- Положение об электронной информационно-образовательной среде университета;
- Положение об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- Положение об организации учебного процесса при обучении по индивидуальному учебному плану;
- Методические рекомендации по организации социально-психологического сопровождения студентов с ОВЗ и инвалидов;
- Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины «Физическая культура и спорт» (адаптивная физическая культура для студентов с ограниченными возможностями в состоянии зрения).