

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Марийский государственный университет»



Утверждаю  
Ректор М.Н. Швецов  
« 5 » сентября 2016г

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

22.03.01 *Материаловедение и технологии материалов*

Профиль подготовки

*Физико-химия материалов и процессов*

Квалификация (степень)

**Бакалавр (академический и прикладной)**

Форма обучения

*очная*

Программа обучения

*полная*

Председатель  
учебно-методической комиссии  
Физико-математического факультета  
И.Л. Куркина  
« 20 » августа 2016 г.

СОГЛАСОВАНО  
Первый проректор

О.А. Сидоров  
« 5 » сентября 2016 г.

Начальник УМУ  
Е.Ю. Головунина  
« 5 » сентября 2016г.

Декан физико-математического факультета  
Н.И. Попова  
« 20 » августа 2016г.

Йошкар-Ола 2016

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

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

## 1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Марийский государственный университет» по направлению подготовки **22.03.01 Материаловедение** и технологии материалов представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в МарГУ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки **22.03.01 Материаловедение и технологии материалов**, а также с учетом рекомендованной примерной основной профессиональной образовательной программы.

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы бакалавриата, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов.

## 2. Нормативно - правовые документы, регламентирующие разработку ОПОП по направлению подготовки **22.03.01 Материаловедение и технологии материалов**.

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 июня 2013 г. N 466;
- Положение об основной профессиональной образовательной программе направления подготовки/специальности высшего образования. Версия 2.0.
- Устав ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

## 3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Цель ОПОП. ОПОП имеет своей целью развитие у бакалавров личностных качеств, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов.

Целью разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов является методическое обеспечение реализации ФГОС по данному направлению подготовки и утверждение высшим учебным заведением основной профессиональной образовательной программы третьего поколения ВО (бакалавриат).

ОПОП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по данному направлению подготовки.

**Обучающие цели ОПОП** связаны с подготовкой квалифицированного бакалавра материаловедения и технологии материалов, который должен:

- использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с материаловедением и технологией материалов;
- приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии, осуществлять целенаправленный

поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников;

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
- собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям;
- понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат;
- критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности;
- работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности;
- формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций;
- приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;
- составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы;
- применять существующие и разрабатывать новые методы и средства обучения.

**Воспитывающие цели ОПОП** связаны с подготовкой квалифицированного бакалавра материаловедения и технологии материалов, который должен:

- осознавать личностную и социальную значимость своей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
- уметь применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования;
- уметь научно анализировать социально значимые проблемы и процессы;
- уметь использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;
- уметь строить взаимоотношения с коллегами, находить, принимать и реализовывать управленческие решения в своей профессиональной деятельности;
- уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;
- осознавать значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации;
- принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе;
- знать свои права и обязанности как гражданина своей страны;
- использовать действующее законодательство, других правовых документов в своей деятельности;
- демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии;
- понимать недопустимость различий в обращении, обусловленными факторами: вероисповедание, национальность, раса, политические взгляды, социальное или имущественное положение.

**Развивающие цели ОПОП** связаны с подготовкой квалифицированного бакалавра материаловедения и технологии материалов, который должен:

- владеть системой знаний в области материаловедения и технологии материалов;
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- иметь фундаментальную высокоуровневую подготовку, широкое междисциплинарное образование;
- обладать способностью к пересмотру собственных позиций в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики;
- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, уметь логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
- испытывать потребность и стремиться к постоянному самосовершенствованию в области специальности;

**Задачи:** удовлетворение потребностей общества в специалистах с высшим образованием, в области материаловедения и технологии материалов, готовых к выполнению научно-исследовательской, проектной и производственно-технологической, организационно-управленческой деятельности.

#### 4. Требования к абитуриенту.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании. Абитуриент должен иметь склонности к работе с материалами и технологиями материалов.

#### 5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

5.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- разработку, исследование, модификацию и использование (обработку, эксплуатацию и утилизацию) материалов неорганической и органической природы различного назначения; процессы их формирования, формо- и структурообразования; превращения на стадиях получения, обработки и эксплуатации;
- процессы получения материалов, заготовок, полуфабрикатов, деталей и изделий, а также управление их качеством для различных областей техники и технологии (машиностроения и приборостроения, авиационной и ракетно-космической техники, атомной энергетики, твердотельной электроники, наноиндустрии, медицинской техники, спортивной и бытовой техники)

5.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата являются:

- основные типы современных конструкционных и функциональных неорганических (металлических и неметаллических) и органических (полимерных и углеродных) материалов; композитов и гибридных материалов; сверхтвердых материалов; интеллектуальных и наноматериалов, пленок и покрытий;
- методы и средства испытаний и диагностики, исследования и контроля качества материалов, пленок и покрытий, полуфабрикатов, заготовок, деталей и изделий, все виды исследовательского, контрольного и испытательного оборудования, аналитической аппаратуры, компьютерное программное обеспечение для обработки результатов и анализа полученных данных, моделирования поведения материалов, оценки и прогнозирования их эксплуатационных характеристик;

- технологические процессы производства, обработки и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий; оборудование, технологическая оснастка и приспособления; системы управления технологическими процессами;
- нормативно-техническая документация и системы сертификации материалов и изделий, технологических процессов их получения и обработки; отчетная документация, записи и протоколы хода и результатов экспериментов, документация по технике безопасности и безопасности жизнедеятельности.

### 5.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.

Бакалавр по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская и расчетно-аналитическая деятельность;
- производственная и проектно-технологическая деятельность;
- организационно-управленческая деятельность.

### 5.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Бакалавр по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

*научно-исследовательская и расчетно-аналитическая деятельность:*

– сбор данных о существующих типах и марках материалов, их структуре и свойствах применительно к решению поставленных задач с использованием баз данных и литературных источников;

– участие в работе группы специалистов при выполнении экспериментов и обработке их результатов по созданию, исследованию и выбору материалов, оценке их технологических и служебных качеств путем комплексного анализа их структуры и свойств, физико-механических, коррозионных и других испытаний;

– сбор научно-технической информации по тематике экспериментов для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участие в составлении отчетов по выполненному заданию;

– работа с нормативно-технической документацией в системе сертификации материалов и изделий, технологических процессов их получения и обработки, отчетной документацией, записями и протоколами хода и результатов эксперимента, документацией по технике безопасности и безопасности жизнедеятельности;

– работа в группе специалистов при разработке технологических процессов производства, обработки и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий, систем управления технологическими процессами;

– делопроизводство и оформление проектной и рабочей технической документации, записи и протоколы; проверка соответствия разрабатываемых проектов и технической документации нормативным документам;

*производственная и проектно-технологическая деятельность:*

– участие в получении и использовании (обработке эксплуатации и утилизации) материалов различного назначения, проектирования высокотехнологичных процессов на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения;

– участие в организации рабочих мест в подразделении, обслуживании и диагностике измерительных приборов и испытательного оборудования, контроле соблюдения требований качества при проведении измерений и испытаний обработке данных

– участие в разработке технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

– участие в работе по стандартизации, подготовке и проведению сертификации процессов, оборудования и материалов, подготовка документов при создании системы

менеджмента качества в организации;

- проектирование высокотехнологичных процессов в составе первичного проектно-технологического и исследовательского подразделения;
- разработка проектной и рабочей технической документации;
- организационно-управленческая деятельность;
- участие в составлении технической документации, планов и графиков выполнения работ, инструкций по эксплуатации оборудования, смет, заявок на материалы и оборудование, а также подготовка отчетов;
- участие в обеспечении подразделения необходимыми материалами, образцами для проверки испытаний и исследований, инструментом, исправным и проверенным оборудованием;
- управление техническим процессом, обеспечение технической и экологической безопасности производства на участке своей профессиональной деятельности;
- профилактика травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений на участке своей профессиональной деятельности;
- проведение работ по управлению качеством продукции.

#### ***6. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП.***

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

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);

готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

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

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 использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях (ОПК-2);

готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности (ОПК-3);

способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач (ОПК-4).

способностью применять в практической деятельности принципы рационального

исследования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-5).

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

*научно-исследовательская и расчетно-аналитическая деятельность:*

способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов (ПК-1);

способностью осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау (ПК-2);

готовностью использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов (ПК-3);

способностью использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа. Диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации (ПК-4);

готовностью выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации (ПК-5);

способностью использовать на практике современные представления о влиянии микро и нано структуры на свойства материалов, их взаимодействия с окружающей средой, полями, частицами и излучениями (ПК-6);

способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-7);

готовностью исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами (ПК-8);

готовностью участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами (ПК-9);

*производственная и проектно-технологическая деятельность:*

способностью оценивать качество материалов в производственных условиях на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения (ПК-10);

способностью применять знания об основных типах современных неорганических и органических материалов, принципах выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения при проектировании высокотехнологичных процессов (ПК-11);

готовностью работать на оборудовании в соответствии с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда (ПК-12);

способностью использовать нормативные и методические материалы для подготовки и оформления технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (ПК-13);

готовностью использовать технические средства измерения и контроля, необходимые при стандартизации и сертификации материалов и процессах их получения, испытательного и производственного оборудования (ПК-14);

способностью обеспечивать эффективное, экологически и технически безопасное производство на основе механизации и автоматизации производственных процессов, выбора и эксплуатации оборудования и оснастки, методов и приемов организации труда (ПК-15);



способностью использовать на производстве знания о традиционных и новых технологических процессах и операциях, нормативных и методических материалах о технологической подготовке производства, качестве, стандартизации и сертификации изделий и процессов с элементами экономического анализа (ПК-16);

способностью использовать в профессиональной деятельности основы проектирования технологических процессов, разработки технологической документации, расчетов и конструирования деталей, в том числе с использованием стандартных программных средств (ПК-17);

*организационно-управленческая деятельность:*

способностью выполнять ресурсное обоснование проведения научно-исследовательских и опытно-промышленных работ на основе элементарного экономического анализа (ПК-18);

способностью использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом (ПК-19);

способностью использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-20);

способностью применять методы технико-экономического анализа (ПК-21);

способностью организовывать работу коллектива для достижения поставленной цели (ПК-22);

## **7. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП**

График учебного процесса – это документ, определяющий последовательность и чередование обучения, аттестации и каникулярного времени бакалавров в течение учебного года. График учебного процесса создается и утверждается ежегодно. На графике указывается последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, НИР, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, с использованием сетевой формы, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

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», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы.

Структура программы бакалавриата по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов.

Таблица

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в зачетных единицах	
		академический бакалавр	прикладной бакалавр
Блок1	Дисциплины (модули)	210	198

	Базовая часть	108	102
	Вариативная часть	102	96
Блок 2	Практики	24	36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6	6
Объем программы бакалавриата		240	240

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от профиля программы, которую он осваивает.

В рамках базовой части Блока 1 программы бакалавриата реализуются следующие дисциплины (модули): «История», «Философия», «Иностранный язык», «Экология», «Безопасность жизнедеятельности».

В рамках базовой части Блока 1 программы бакалавриата реализуются дисциплины (модули) «Физическая культура и спорт» в объеме не менее 72 академических часов (2 зачетные единицы) не менее 328 академических часов в очной форме обучения в форме лекций, практических и семинарских занятий, а также занятий по приему нормативов физической подготовленности

Дисциплины «Физическая культура и спорт» реализуются в порядке, установленном образовательной организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) «Физическая культура и спорт».

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная (в том числе преддипломная) практики.

Производственная (преддипломная) практика проводится для выполнения выпускной квалификационной (бакалаврской) работы и является обязательной.

Учебная практика проводится в следующих формах: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики: стационарная, выездная.

Производственная (научно-производственная) практика проводится в следующих формах: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной (научно-производственной) практики: стационарная, выездная.

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

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении программ бакалавриата в очной форме обучения составляет 36 академических часов, в указанный объем не входят обязательные занятия по дисциплине (модулю) «Физическая культура и спорт»; при реализации обучения по индивидуальному плану, в том числе ускоренного обучения, максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю устанавливается образовательной организацией самостоятельно.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» должно составлять не более 60% от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого блока.

Учебный план составлен с учетом общих требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ, сформулированных в разделе ФГОС по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов. В учебном плане приведена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и

аудиторная трудоемкость в часах. В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов. Перечень и последовательность дисциплин в вариативных частях учебных циклов сформирована разработчиками ОПОП по общему профилю с учетом рекомендаций соответствующей примерной ОПОП.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков бакалавров.

Соотношение между аудиторной и самостоятельной нагрузками бакалавров (в часах) распределение часов на теоретическую (лекционную) и практическую составляющие содержание образования

Наименование нагрузки	Объем часов	
	академический бакалавр	прикладной бакалавр
Аудиторная	3421	3126
<i>лекции</i>	1323	1012
<i>лпз</i>	828	864
<i>практики</i>	1270	1250
Самостоятельная	3315	2998

По всем дисциплинам, предусмотренным учебным планом направления подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, имеются рабочие программы и ЭУМК. Они соответствуют ФГОС и внутренним нормативным актам, установленным в вузе. Разработка рабочих программ производится в соответствии с учебным планом, с учетом требований к формируемым компетенциям. В учебной программе каждой дисциплины четко сформулированы конечные результаты обучения в увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями. Поддерживается логическое построение дисциплин, свидетельствуя о системном подходе к подготовке бакалавров. Учебные программы по дисциплинам ежегодно обсуждаются на кафедрах, обновляются с учетом развития науки, техники, экономики, технологий, культуры и социальной сферы и утверждаются учебно-методической комиссией факультета.

Программы педагогической практики и научно-исследовательской работы обучающихся в электронном и бумажном варианте с подписями хранятся на кафедре.

## **8. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов**

Ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП.

### **8.1 Кадровое обеспечение учебно-воспитательного процесса.**

Доля штатных преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процентов от общего количества преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс в образовательной организации.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную законодательством Российской Федерации процедуру признания) и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, не менее 60 процентов.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, не менее 5 процентов

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

Марийский государственный университет имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, занятий лабораторного типа, 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. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавров и аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик.

Для освоения ОПОП подготовки бакалавров перечень материально-технического обеспечения включает 3 лаборатории: «Лаборатория общей и экспериментальной физики», «Учебно-производственную лабораторию», «Лабораторию материаловедения и технологии конструкционных материалов базовой кафедры конструирования и производства керамических изделий микроэлектроники», специально оборудованные аудитории с классной доской, аудиторной мебелью, плакатами по разделам дисциплин, 2 большие лекционные аудитории с мультимедийным проектором BENQ и мультимедиа экраном, 6 компьютерных классов по 14 посадочных мест с компьютерами класса Пентиум.

Каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с доступом в Интернет и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду Марийского государственного университета в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Марийский государственный университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется).

Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы ФГБОУ ВПО «МарГУ» обеспечивают учебный процесс, и гарантирует возможности качественного освоения бакалавром, магистром и аспирантом образовательной программы.

Реализация основной программы послевузовского профессионального образования обеспечивается доступом каждого бакалавра к фондам библиотеки ФГБОУ ВО «МарГУ», электронно-библиотечной системе, а также мультимедийным, аудио-, видеоматериалам.

Библиотечный фонд университета располагает 1180052 экземплярами учебной, научной литературы. Библиотека обслуживает более 14 тысяч читателей. В научной библиотеке сегодня 13 отделов, 7 читальных залов, 7 абонементов. Парк ЭВМ составляет 107 единиц, действует 38 автоматизированных рабочих мест для пользователей.

Обеспеченность дисциплин ОПОП учебной и учебно-методической литературой, возможность доступа к электронным фондам учебно-методической документации представлены в рабочих программах дисциплин и практики.

**Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы**  
**Материаловедение и технологии материалов**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Перечень основного оборудования
	Б.1 Базовая часть		
Б.1.11	Механика	Лаборатория общей и экспериментальной физики	Лабораторная установка "Измер ускор. своб. падения с пом. матем. и физич. маят", Лабораторная установка "Измерение скорости тела мет. баллистич. маятника", Лабораторная установка "Изуч. кинематики поступатель. движения на машине Атвуда", Лабораторная установка "Изучение колебаний связанных маятников", Лабораторная установка "Изучение механического резонанса", Лабораторная установка "Колебания пружинного маятника", Лабораторная установка "Маятник Максвелла", Лабораторная установка "Маятник Обербека", Лабораторная установка "Определение коэффиц. трения скольжения", Лабораторная установка "Проверка т. Гюйгенса-Штейнера мет. вращат. колеб.", Лабораторная установка "Соударение шаров", Учебный модульный комплекс "Механика-1", Учебный модульный комплекс "Механика-2", Устройство для изучения колебаний струны, Устройство по изучению колебаний связанных систем, Установка для изучения универсального маятника, Определение скорости полета пули, Установка резонансных явлений при колебаниях пружинного маятника, Изучение некоторых свойств гироскопа, Установка по определению коэффициента силы трения скольжения (трение гибкой ленты).

		Лаборатория методики обучения физики	Учебный модульный комплекс "Механика-1", Учебный модульный комплекс "Механика-2", Лабораторная установка "Измер ускор. своб. падения с пом. матем. и физич. маят", Лабораторная установка "Изучение механического резонанса"
Б.1.12	Молекулярная физика и термодинамика	Лаборатория общей и экспериментальной физики	Лабораторная установка "Измерение отношения $C_p/C_v$ воздуха", Лабораторная установка "Изучение изобарного процесса", Лабораторная установка "Изучение изотермического процесса", Лабораторная установка "Изучение изохорного процесса", Лабораторная установка "Изучение коэфф. внутрен. трения жидк. по мет. Стокса", Лабораторная установка "Опред. коэфф. поверхностн. натяж. жидк. мет. отрыва пет", Лабораторная установка "Определение теплопроводности воздуха", Компьютер Р-100, Осциллограф С9-1, Прибор измерительный АЧХ Х1-47, Усилитель УЗ-29, Ультратермостат UL-1/77, Прибор для измерения атм. Давления, Калориметр, Мультиметр, Установка по исследованию теплопроводности металла, Установка по исследованию вязкости газа, Учебный прибор, Установка по определению отношения $C_p/C_v$ , Весы торсионные WT, Установка отношения $C_p/C_v$ методом адиабатического расширения, Весы торсионные ВТ-500, Весы торсионные марки ВТ.
		Лаборатория методики обучения физики	Лабораторная установка "Изучение изобарного процесса", Лабораторная установка "Изучение изохорного процесса", Лабораторная установка "Изучение изотермического процесса",
Б.1.18	Электричество и магнетизм		набор электроизмерительных приборов разных систем, таблицы принятых обозначений, набор индуктивностей, батарея конденсаторов, амперметр переменного тока, вольтметр переменного тока, генератор звуковой частоты, набор омических сопротивлений, мост реохордный Р-38, термистор, медная проволока, термометр, стакан с дистиллированной водой, электрическая плитка, термопары, термометр, гальванометр, набор проводников из различных металлов, прибор универсальный измерительный УПИП-60, соединительные провода, микрометр, масштабная линейка, компас, постоянный магнит с подвесом, деревянная линейка, секундомер, установка для определения отношения электромагнитной единицы силы тока к амперу, источник питания ВУП-2.
Б.1.19	Оптика		оптическая скамья, амперметр, вольтметр, источник тока, фотоэлемент, соединительные провода, дифракционная

			решетка, щелевой источник света, прибор для определения длины волны, источник света на оптической скамье, миллиамперметр, источник света, поляризатор, анализатор, гальванометр, реохордный мост, микроамперметр, осветитель, положительная и отрицательная линзы, измерительная линейка, экран, выносной гамма-счетчик СТС-6, пересчетный прибор ПС-100, образцы материалов.
Б.1.20	Неорганическая и органическая химия		Учебное оборудование, Микроскоп Ерутур-2, Осциллограф С8-13, Прибор ВУП-4, Усилитель биопотенциалов УБФ4-03, Обогреватель NY20LF, Видеокамера Panasonic NV цифровая, Динамометр, Прибор эл.-измерит. Т5-5004, Учебный аппаратно-программный комплекс для изучения (УМКА), Спектрограф ДФС-452, Поляриметр СМ-3, Электромагнит к спектрометру, Монохроматор МУМ-2, Ядерно-магнитный резонансный релаксометр, Измеритель магнитной индукции Ш1-9, Прибор РШ1-10-363, Радиоспектрометр, Стилоскоп универсальный СЛУ, Прибор измерительный Х1-47.
Б.1.21	Физическая химия		Дифрактометр ДРОН-3, Приставка типа УВД 2000К к Дрону-3, Полярограф, Осцимометр (ОК-105), Хроматограф газовый Кристалл-2000, Прибор ДП-5В, Прибор «Аракс» (дозиметр ДРГЗ-01).
Б.1.19	Общее материаловедение и технологии материалов	Лаборатория материаловедения и технологии конструкционных материалов базовой кафедры конструирования и производства керамических изделий микроэлектроники	Аналитические весы, Весы лабораторные, Микроскоп, Микротвердомер, Термостат лабораторный
	Вариативная часть		
Б.1.27	Атомная и ядерная физика		Учебное оборудование, Дозиметр ДРГЗ-01, Дозиметр ДРГ-05М1, Дозиметр рентгеновского и гамма-излучения ДКС-АТ1123, шумомер интегрирующий-вибромер АССИСТЕНТ-TOTAL+(КОМБИ-02А), Комплекс спектрометрический для измерения активности альфа-, бета- и гамма-излучающих нуклидов "Прогресс", Измеритель уровней электромагнитных излучений ПЗ-41, Универсальный измеритель напряженности и потенциала электростатического поля СТ-01, Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М + шаровой термометр

			(черный шар) для измерения индекса тепловой нагрузки среды, Лазерный дозиметр ЛД-07, Счетчик аэроионов малогабаритный МАС-01, Люксметр-яркометр ТКА-ПКМ-02.
Б.1.32	Общее материаловедение и технологии материалов		Аналитические весы, Весы лабораторные, Лабораторный гидравлический пресс, Дифрактометр настольный рентгеновский "Дифрей-401", Лабораторная центрифуга.
Б.1.34	Экспериментальные методы физико-химических исследований		Аналитические весы, Программируемая муфельная печь, Гранулометр с блоком жидкого диспергирования Fritsch Analysette 22 NanoТес, Дифрактометр настольный рентгеновский "Дифрей-401", Сканирующий электронный микроскоп TESCAN VEGA 3 SBH
Б.1.37	Физические основы нанотехнологий		Планетарная шаровая мельница для измельч. матер. в компл. с размоль. стак и мелю, Фарфоровые барабаны объемом 2 литра
Б.1.38	Конструкции и технологические характеристики металлокерамических корпусов и коммутационных плат		Дифрактометр настольный рентгеновский "Дифрей-401", Микроскоп, Микротвердомер, Сканирующий электронный микроскоп TESCAN VEGA 3 SBH
Б.1.39	Технология производства металлокерамических материалов для микроэлектроники		Программируемая муфельная печь, Гранулометр с блоком жидкого диспергирования Fritsch Analysette 22 NanoТес, Планетарная шаровая мельница для измельч. матер. в компл. с размоль. стак и мелю, Фарфоровые барабаны объемом 2 литра
Б.1.41	Технология производства металлокерамических материалов и на их основе корпусов и коммутационных плат (по стадиям производства)	Лаборатория материаловедения и технологии конструкционных материалов базовой кафедры конструирования и производства керамических изделий микроэлектроники	Весы лабораторные, Лабораторный гидравлический пресс, Программируемая муфельная печь, Гранулометр с блоком жидкого диспергирования Fritsch Analysette 22 NanoТес, Дифрактометр настольный рентгеновский "Дифрей-401", Лабораторная центрифуга Рентгеновский дифрактометр Дифрей 401, Лазерный дифракционный микроанализатор ANALYSETTE 22 NanoТес Plus, Лазерный анализатор частиц Микросайзер-201А, Анализатор удельной поверхности (прибор системы Ходакова) ПСХ-112, Поляризационные агрегатные лабораторные микроскопы ПОЛАМ Л-213М, Дифференциально-интерферентный микроскоп с фотонасадкой Nikon AFM, Электронный микроскоп с аналитической приставкой — рентгеноспектральный микроанализатор Nikon AFM, Валковая мельница с фарфоровыми барабанами объемом 2,4,8,12 л А-693-00-00-00, Оптический компаратор 6С-2, Программируемый цифровой ротационный вискозиметр DV-II+PR , Лабораторная центрифуга Ulab UC-1612, Катаскоп Япония, производства "Kyocera", Сканирующий туннельный



		микроскоп «Умка-02-U»
Б.1.43	Структура и свойства нанокристаллических материалов	Сканирующий электронный микроскоп TESCAN VEGA 3 SBH
	Дисциплины по выбору студентов	
Б.1.44	Микроэлектроника. Основная область применения	Сканирующий электронный микроскоп TESCAN VEGA 3 SBH
Б.1.45	Туннельная микроскопия и металлография. Электронная структура металлов и сплавов	Сканирующий электронный микроскоп TESCAN VEGA 3 SBH
Б.1.46	Метрология, стандартизация и сертификация	Аналитические весы, Микроскоп, Микротвердомер
Б.1.48	Коллоидная химия в технологии керамических материалов	Лабораторная центрифуга, Микроскоп, Термостат лабораторный
Б.1.49	Кристаллография рентгеноструктурный анализ Методы исследования микроструктуры	Сканирующий электронный микроскоп TESCAN VEGA 3 SBH
Б.1.51	Управление качеством, контроль и испытание металлокерамических корпусов и плат	Аналитические весы, Лабораторный гидравлический пресс, Дифрактометр настольный рентгеновский "Дифрей-401", Лабораторная центрифуга, Микроскоп, Микротвердомер, Сканирующий электронный микроскоп TESCAN VEGA 3 SBH
Б.1.52	Методы исследования в технологии металлокерамических корпусов и плат Защитные покрытия на металлопродукции	Дифрактометр настольный рентгеновский "Дифрей-401", Микроскоп, Микротвердомер

## 9. Характеристика среды вуза, которая обеспечивает развитие общекультурных (социально-личностных), универсальных компетенций выпускников.

Концепцию формирования социально-культурной среды ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет», обеспечивающую развитие общекультурных, социально-личностных, универсальных компетенций обучающихся, в частности, способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития определяют нормативные документы вуза:

Устав МарГУ;

Программа стратегического развития федерального государственного бюджетного учреждения высшего профессионального образования «Марийский государственный университет» на 2014-2018 годы;

Правила внутреннего трудового распорядка МарГУ;

Концепция воспитательной деятельности Марийского государственного университета

Концепцией воспитательной работы

Программой организации воспитательной работы

Положение об управлении по воспитательной работе и молодежной политике;

Положение об отделе по воспитательной работе;

Положение об отделе по развитию молодежных инициатив и студенческого самоуправления;

Положение о Совете студентов и бакалавров;

Положение о совете молодых ученых;

Положение об экспертном совете по научной и инновационной деятельности;  
Положение о стимулировании молодых ученых;  
Положение о внутривузовских научных грантах.  
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 Марийского государственного университета 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.

Система соуправления предполагает участие в выработке и принятии решений, связанных с организацией воспитательного пространства, представителей всех групп вузовского коллектива (администрации, педагогов, бакалавров, студентов).

Элементы представленной триады способствуют развитию социальной активности обучающихся 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, аспиранты, студенты. При этом ведущая роль в формировании воспитательного пространства вуза отводится ректорату, управлением по воспитательной работе и молодежной политике, заместителям деканов факультетов и институтов по воспитательной работе, кураторам учебных групп, органам студенческого самоуправления и студенческим / аспирантским объединениям.

Организацию и координацию воспитательной работы в вузе осуществляет управление по воспитательной работе и молодежной политике. Управление создано с целью руководства воспитательной работой преподавателей и структурных подразделений вуза, подготовки научно-методических рекомендаций и предложений по совершенствованию внеучебной деятельности, организации обмена практическим опытом воспитательной работы с обучающимися. Воспитательная работа на факультете строится в соответствии с Концепцией и Программой организации воспитательной работы.

На уровне факультета воспитательная работа с бакалаврами проводится на основе плана учебно-воспитательной работы, утверждаемого на ученом совете 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 назначается куратор академической группы студентов, утверждаемый советом факультета. В качестве кураторов выступают преподаватели, аспиранты, таким образом, не только объектом воспитательного воздействия, но и его субъектом.

Студенческое самоуправление в МарГУ реализуется посредством деятельности молодежных, студенческих и аспирантских объединений, руководящим органом которых выступает Совет студентов и бакалавров МарГУ.

Молодежное самоуправление в МарГУ рассматривается как:

условие реализации творческой активности и самостоятельности в учебно-познавательном, научно-профессиональном и культурном отношении;

реальная форма студенческой и аспирантской демократии с соответствующими правами, возможностями и ответственностью;

средство (ресурс) социально-правовой самозащиты.

Студенческое самоуправление в МарГУ призвано помочь обучающимся реализовать права и свободы, вовлечь их в обсуждение и решение важнейших вопросов деятельности вуза, развивать инициативу и самостоятельность, повышать ответственность за качество знаний и социальное поведение будущих специалистов.

Органами студенческого самоуправления на факультетах являются советы студентов и бакалавров факультетов. Успешно функционируют и объединения по различным направлениям воспитательной работы.

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

Управление по воспитательной работе и молодёжной политике совместно с Советом студентов и бакалавров вуза организует и проводит интеллектуальные, культурные и развивающие мероприятия для студенческой молодёжи. 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 «FashionMarГУ», Театр танца «Цармис», Клуб КВН МарГУ, 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, Школа студенческого актива «Лидер 21 века», Клуб «Арт – дизайн»), спортивных секций, спортивно-оздоровительного лагеря «Олимпиец».

Активную культурно-просветительскую работу ведут музеи, библиотеки.

Внедрен постоянный мониторинг удовлетворенности условиями образования и социальной активности студентов и бакалавров через систему анкетирования, фокус-групп, круглых столов, отчетов ректората перед обучающимися.

Аспиранты МарГУ – постоянные участники Всероссийского молодежного образовательного форума «Селигер», Всероссийской школы студенческого самоуправления «Лидер 21 века», Общероссийского форума «Россия студенческая», Всероссийского студенческого форума, форума ПФО «iВолга» и др.

На базе МарГУ функционирует Малая академия государственного управления, основная цель которой – готовить молодежных лидеров, обладающих навыками и компетенцией в общественно-политической сфере, организационно-массовой работе, эффективной коммуникативной деятельности. Ежегодно выпускники МАГУ готовят и реализуют социальные проекты для решения насущных проблем в жизни республики.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике совместно с Советом студентов и бакалавров вуза организует и проводит интеллектуальные, культурные и развивающие мероприятия для молодёжи. Совместно осуществляется деятельность, направленная на удовлетворение культурных запросов молодёжи, развитие творческого потенциала самодеятельных объединений и групп, вовлечение в общественную жизнь через организацию мероприятий, направленных на повышение базовых культур студентов и бакалавров, их творческого потенциала, организацию кружков, творческих объединений по интересам, научно-методическую работу.

Ежегодно проводятся традиционные мероприятия: «День знаний», «Посвящение в студенты», «Голос юности», «Студенческая весна» и другие. Обучающиеся добиваются значительных успехов в творческой деятельности, становясь призерами фестивалей и конкурсов КВН различного уровня, как регионального, так и международного.

На сайте университета организована форма обратной связи для решения проблемных вопросов МарГУ, что позволяет своевременно решать многие проблемы.

С 2013 на базе МарГУ действует Ассоциация студентов и бакалавров финно-угорских университетов (АСАФУУ). Ассоциация стала важным шагом для сплочения студенческой молодежи финно-угорских регионов России. Ярким примером такого сплочения является проведение международного конкурса «Мисс-студентка Финно-Угрии», инициатором проведения которого является Марийский государственный университет. В 2014 году конкурс прошел на базе МарГУ. МарГУ – активный участник всех значимых республиканских и городских мероприятий, таких как День молодёжи, День города, «Пеледыш пайрем» и другие.

В университете функционирует экспертный совет по научной и инновационной деятельности, работа которого нацелена на поддержку талантливой молодежи. В соответствии с Положением о стимулировании молодых ученых оплачиваются расходы, связанные с публикацией авторефератов диссертаций на соискание ученой степени, защитой диссертаций, участием в конференциях, командировками для выполнения работ по темам диссертаций.

Проводится конкурс внутривузовских научных грантов, целями которого являются эффективное содействие подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и докторантуре университета и повышению научной квалификации профессорско-преподавательского состава; стимулирование увеличения числа научно-педагогических кадров МарГУ, имеющих ученую степень; активное привлечение наиболее способных молодых ученых, бакалавров и студентов к выполнению научных исследований в рамках грантовой деятельности. Конкурс внутривузовских грантов по направлению «в» – проекты, направленные на подготовку научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и докторантуре МарГУ; по направлению «г» – проекты, стимулирующие ускорение защит кандидатских и докторских диссертаций.

Активная воспитательная работа ведется на факультетах МарГУ, культурно-просветительскую работу ведут музеи, библиотеки.

Координацию физкультурно-оздоровительной деятельности и занятий спортом осуществляет центр физкультурно-спортивной деятельности. Его целью является осуществление в вузе всесторонней работы по развитию физической культуры и спорта, спортивного волонтерства, пропаганды здорового образа жизни среди студентов, бакалавров, сотрудников и членов их семей.

В течение учебного года в МарГУ проводится более 120 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. В 2014 году МарГУ стал центром приема нормативов ГТО в Республике Марий Эл.

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.

Одним из приоритетных и развивающихся направлений физкультурно-спортивной деятельности Марийского государственного университета является волонтерское движение «Спорт». В 2014 году сотни спортивных волонтеров МарГУ приняли активное участие в десятках разнообразных спортивных мероприятий, самым значимых из которых стали XXII зимние Олимпийские игры.

В составе студенческого городка вуза имеются 8 благоустроенных общежитий, что позволяет обеспечить местами практически всех нуждающихся студентов и бакалавров. Для организации питания имеются 1 столовая и 4 буфета.

Квалифицированную медицинскую помощь и консультации специалистов студенты и аспиранты получают в здравпункте МарГУ. 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 целом в вузе сформирована необходимая среда для обеспечения развития общекультурных (социально-личностных), универсальных компетенций в рамках внеучебной деятельности.

**10. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения  
обучающимися ОПОП по направлению подготовки  
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов**

10.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по всем дисциплинам, предусмотренным учебным планом направления подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов. Они соответствуют ФГОС и внутренним нормативным актам, установленным в вузе. Фонд оценочных средств состоит из следующих элементов:

- матрица соответствия компетенций, составных частей ОПОП и оценочных средств;
- паспорта и программы формирования компетенций;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по отдельным дисциплинам/ практикам/ работам (типовые контрольные задания, перечень примерных экзаменационных вопросов, тематика курсовых работ, перечень примерных вопросов для проведения зачета, кейсы, расчетные задачи, тесты, методические рекомендации по проведению экзамена/зачета/написанию курсовой работы (проекта)/прохождению практики, критерии оценивания, методы интерпретации результатов оценивания и т.д.;
- фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации (тематика ВКР, примерный перечень экзаменационных вопросов, методические указания по проведению ГЭЖ, написанию и защите ВКР /дипломного проекта/ диссертации, в т.ч. критерии оценивания ВКР и т.д.).

Фонды оценочных средств рецензируются.

10.2. Программа государственной итоговой аттестации бакалавров.

10.3. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация бакалавров регламентируется: Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов

Государственная итоговая аттестация бакалавров регламентируется:

Положением о государственной итоговой аттестации выпускников МарГУ;

Инструкцией по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ.