

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

Утверждаю
Ректор М.Н. Швецов
« 27 » октябрь 2016 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Специализация

Аналитическая химия

Органическая химия

Квалификация (степень)

Химик. Преподаватель химии

Форма обучения

Очная

Программа обучения

Полная

Председатель
учебно-методической комиссии
института медицины и естественных
наук

Г.О. Османова
« 26 » 10 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе и
воспитательной работе

О.А. Сидоров
« 27 » 10 2016 г.

Начальник УМУ

Е.Ю. Головунина
« 27 » 10 2016 г.

Директор института медицины и естественных
наук

О.Л. Воскресенская
« 26 » 10 2016 г.

Йошкар-Ола 2016

**Регистрация изменений и дополнений на очередной учебный год,
сведения о переутверждении 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) ОПОП	Номер изменения, дополнения

1 Общие положения

1.1 Определение ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в МарГУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, а также с учетом примерной основной профессиональной образовательной программы, рекомендованной учебно-методическим объединением по классическому университетскому образованию. ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

1.2 Нормативные документы для разработки ООП

Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (от 19.12.2013 г. №1367);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (от 12 сентября 2016 г.);
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Примерная основная образовательная программа по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, утвержденная Учебно-методическим объединением по классическому университетскому образованию);
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Марийский государственный университет», утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации (от 11 декабря 2015 г. № 1451).

1.3 Общая характеристика ООП

Цель (миссия) ОПОП: ОПОП имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (специализации: Аналитическая химия, Органическая химия).

Целью ОПОП также является подготовка бакалавров к решению следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности: выполнение вспомогательной профессиональной научной деятельности (подготовка

объектов исследований, выбор технических средств и методов испытаний, проведение экспериментальных исследований по заданной методике, обработка результатов эксперимента, подготовка отчета о выполненной работе); педагогическая деятельность в общеобразовательных учреждениях.

Срок освоения ОПОП - 5 лет.

Трудоемкость ОПОП - 300 зачетных единиц.

1.4 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника в соответствии с ФГОС ВО по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, включает: исследование химических процессов, происходящих в природе или проводимых в лабораторных условиях, выявление общих закономерностей их протекания и возможности управления ими.

Выпускник по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия специализаций Аналитическая химия и Органическая химия может осуществлять профессиональную деятельность научно-исследовательских центрах и институтах Российской Академии наук, на промышленных предприятиях химического и других профилей Республики Марий Эл, а также в сфере народного образования республики.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, являются химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, освоившие программу специалитета:

научно-исследовательская;

научно-производственная;

организационно-управленческая;

педагогическая.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия специализаций Аналитическая химия и Органическая химия, должен быть подготовлен к

решению следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

сбор и анализ литературы по заданной тематике; планирование и постановка работы (исследование состава, строения и свойств веществ, закономерностей протекания химических процессов, создание и разработка новых перспективных материалов и химических технологий, решение фундаментальных и прикладных задач в области химии и химической технологии); анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по продолжению исследования; подготовка отчета и публикаций;

научно-производственная деятельность:

сбор и анализ литературы с использованием открытых источников и патентных баз данных; планирование и постановка исследовательских работ для решения конкретных химико-технологических задач; анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по их внедрению в технологический процесс; подготовка отчетов и необходимых для оформления патентов материалов;

организационно-управленческая деятельность:

планирование и организация работы коллектива в сфере своей профессиональной деятельности;

педагогическая деятельность:

осуществление воспитательной и учебной (преподавательской) работы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

3 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО

Результаты освоения ОПОП по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия специализаций Аналитическая химия и Органическая и биоорганическая химия, определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В результате реализации данной ОПОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК- 1);
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК- 1);

– владением навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций (ОПК-2);

– способностью использовать теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики в профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и вычислительных средств с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

– способностью к поиску, обработке, анализу научной информации и формулировке на их основе выводов и предложений (ОПК-5);

– владением нормами техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях (ОПК-6);

– готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7);

– готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-8).

профессиональными (ПК):

– способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1);

– владением навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований (ПК-2);

– владением системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания (ГК-3);

– способностью применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов (ПК-4);

– способностью приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций (ПК-5);

– владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-6);

– готовностью представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати) (ПК-7);

научно-производственная деятельность

– владением основными химическими, физическими и техническими аспектами химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат (ПК-8);

– владением базовыми понятиями экологической химии, методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков (ПК-9);

организационно-управленческая деятельность:

– готовностью планировать деятельность работников, составлять директивные документы, принимать решения и брать на себя ответственность за их реализацию (ПК-10);

педагогическая деятельность:

– владением методами отбора материала, проведения теоретических занятий и лабораторных работ, основами управления процессом обучения в образовательных организациях (ПК-11);

– с владением способами разработки новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения (ПК- 12).

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

4.1 График учебного процесса

Срок освоения основной образовательной программы подготовки дипломированного специалиста по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия при очной форме обучения составляет 260 недель, в том числе:

– Теоретическое обучение	153 недели
– Экзаменационные сессии	24 неделя
– Практики	32 недель
из них производственная (педагогическая)	2 недели
производственная (технологическая) практика	4 недели
производственная (НИР) практика	12 недель
производственная (преддипломная) практика	14 недель
– Подготовка и защита выпускной квалификационной (дипломной) работы	4 неделя
– Каникулы, включая 8 недель последипломного отпуска	47 недель.

Распределение элементов основной образовательной программы в семестрах представлено в графике учебного процесса (Приложение А).

4.2 Учебный план

Основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия состоит из дисциплин двух циклов: базовой и вариативной, в вариативную часть включен раздел дисциплин по выбору, а также разделов: физкультура, практики.

Вариативная часть всех циклов устанавливается МарГУ и имеет национально-региональную направленность: в г. Йошкар-Оле и Республике Марий Эл представлены предприятия и организации фармацевтического профиля, нефтеперерабатывающей промышленности, отраслей машино- и приборостроения, лакокрасочные, бумажно-целлюлозные предприятия, осуществляющие производство неорганических веществ и материалов, включая координационные соединения. В связи с этим, например, вариативная часть профессионального цикла включает дисциплины, в которых большое внимание уделяется изучению теории и практики синтеза и исследования свойств неорганических веществ и материалов, в том числе комплексных соединений. Вариативная часть профессионального цикла составлена в соответствии со специализациями Аналитическая химия и Органическая химия. Дисциплины, входящие в вариативную часть, являются весьма актуальными, их содержание согласовано с учреждениями и предприятиями-потребителями специалистов, что обеспечивает необходимую целостность образовательной программы, сочетающей фундаментальность подготовки с междисциплинарным характером профессиональной деятельности специалиста и региональной специфики, а также принимая во внимание научно-исследовательские предпочтения преподавателей, обеспечивающих реализацию соответствующей основной образовательной программы.

Максимальный объем учебной нагрузки студентов устанавливается 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы, средняя учебная нагрузка за весь период обучения составляет 50,8 часов в неделю, из них объем часов аудиторных занятий в среднем составляет 25,2 часа в неделю. Среднее

отношение аудиторной занятости к самостоятельной работе составляет 45 % за весь период обучения. Из аудиторных занятий 32 % приходится на теоретическую подготовку (лекции).

Полный перечень учебных дисциплин основной образовательной программы содержится учебном плане по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» (Приложение А)

4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Все дисциплины учебного плана основной профессиональной образовательной программы по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия специализаций: Органическая химия и Аналитическая химия реализуемой в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», обеспечены рабочими программами, разработанными в соответствии с Положением о рабочей программе учебной дисциплины (модуля) по ФГОС ВО, принятым в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» и включающими:

- пояснительную записку, содержащую цели освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП, место дисциплины в структуре ОПОП, компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины;
- описание структуры и содержания дисциплины, в том числе рабочая программа дисциплины, тематический план изучения дисциплины, программа лекционных, практических (семинарских) и лабораторных занятий, программа самостоятельной работы;
- описание образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины;
- оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины;
- характеристика учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины, а также материально-техническое обеспечение дисциплины;
- методические рекомендации автора рабочей программы – комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих преподавателю и студентам оптимальным образом организовать процесс изучения учебной дисциплины, выбрать наиболее эффективные средства, методы обучения, способы учебной деятельности;

Рабочие программы учебных дисциплин разрабатываются преподавателем (коллективом преподавателей), обеспечивающего преподавание дисциплины в соответствии с учебным планом. Рабочие программы учебных дисциплин учебного плана основной образовательной программы по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, реализуемой в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» прилагаются.

4.4 Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся

В соответствии с требованиями ФГОС ВО составной частью ОПОП по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия является раздел «Учебная и производственная практики». Этот раздел представляет собой вид учебных и (или) учебно-производственных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. ОПОП специалитета по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия включает прохождение обучающимися четырех практик – производственной (педагогической), производственной (технологической), производственной (НИР) и производственной (преддипломной) практики.

Организация практического обучения по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, реализуемом в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», проходит в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, принятым в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет».

Производственная (педагогическая) практика

Ознакомительная практика проводится в десятом семестре, местом проведения педагогической практики являются средние образовательные учреждения (лицеи, школы) г. Йошкар-Олы и районов Республики Марий Эл. Итоги практики оцениваются зачетом.

Производственная (технологическая) практика

Производственная (технологическая) практика проводится после изучения обучающимися курса «Химическая технология» и предназначена для ознакомления их с реальным технологическим процессом и закрепления теоретических знаний, полученных в ходе обучения. Проводится на предприятиях химического профиля, на полузаводских и макетных установках в лабораториях научно-исследовательских институтов, вузов и других производственных организаций. Базами проведения производственной химико-технологической практики, проводимой в рамках реализуемого в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, - цеха, участки промышленных предприятий, связанные с химическим производством; аналитические и экспертные лаборатории предприятий, учреждений, организаций Республики Марий Эл, имеющие квалифицированных специалистов, обладающих соответствующей профессиональной подготовкой для работы со студентами-практикантами, и обеспечивающие возможность комплексного решения всех учебных задач, предусмотренных программой производственной практики.

Цели, задачи и содержание производственной практики определяются Программой производственной (технологической) практики. В соответствии с учебным планом, разработанным в МарГУ, производственная практика продолжительностью 4 недели реализуется в 8 семестре. Итоги практики оцениваются дифференцированным зачетом.

Производственная (научно-исследовательская работа) практика

Разделом производственной практики может являться научно-исследовательская работа обучающихся. Научно-исследовательская работа способствует формированию и закреплению профессиональных компетенций выпускников. Она включает обязательное участие обучающихся в научной работе кафедр в 7,8,9 семестрах.

Местом проведения научно-исследовательской работы обучающихся по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия являются лаборатории кафедры химии Института медицины и естественных наук ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет».

Производственная (преддипломная) практика

Она включает обязательное участие обучающихся в научной работе кафедр в десятом семестре и выполнение выпускной квалификационной работы по научной тематике кафедр. Местом проведения научно-исследовательской работы обучающихся по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия являются лаборатории кафедры химии Института медицины и естественных наук ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет».

Профессионально-практическая подготовка обучающихся обеспечивается посредством выполнения исследовательской работы по научной тематике кафедры химии.

5 Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки в МарГУ

Ресурсное обеспечение ОПОП МарГУ формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, определяемых ФГОС ВО.

Реализация ОПОП по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» обеспечивается научно-преподавательскими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью. Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет 81,5 %. Ученую степень доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и (или) ученое звание профессора имеет 11,1% преподавателей (Приложение Б). Преподаватели профессионального цикла 100 % имеют базовое образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. 75 % преподавателей, обеспечивающих учебный процесс по профессиональным дисциплинам, имеют ученые степени или ученые звания. К образовательному процессу привлечено 7,4% преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

ОПОП по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, реализуемая в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», обеспечена учебно-методическими материалами по всем учебным дисциплинам. Сведения об обеспеченности ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» учебной литературой по дисциплинам базовой части всех циклов ОПОП по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, а также информация о наличии справочно-библиографических и специализированных периодических изданиях приведены в Приложении В.

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», реализующий ОПОП по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Перечень материально-технического обеспечения, для реализации образовательной программы подготовки специалистов, включает в себя:

- лекционные аудитории;
- лабораторные практикумы по фундаментальным дисциплинам и дисциплинам специализации;
- аудитории для практических занятий;
- лаборатории для проведения научно-исследовательской работы.

Имеющаяся в МарГУ материальная база обеспечивает:

- проведение лекций – презентационной техникой для демонстрации иллюстративного материала;
- выполнение лабораторных работ – химическими реактивами, лабораторной посудой и учебным и научным оборудованием, в том числе приборами с компьютерной регистрацией результатов измерения;
- проведение практических занятий – компьютерами для проведения вычислений и использования информационных систем.

Для обработки результатов измерений и их графического представления, расширения коммуникационных возможностей при использовании электронных изданий во

время самостоятельной подготовки каждый обучающийся по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» имеет возможность работать в компьютерных классах с соответствующим программным обеспечением и выходом в сеть Интернет.

Выполнение обучающимися исследований в рамках научно-исследовательской работы и выполнения выпускной квалификационной работы обеспечивается предоставлением возможности использования современного научного оборудования вуза (инфракрасные, ультрафиолетовые и видимые спектрофотометры, газовый и жидкостные хроматографы, полярограф, дериватограф, экспресс-анализатор), большая часть которого совмещена с ПЭВМ и имеет специальное программное обеспечение.

Перечень лабораторий и аудиторий с указанием материального обеспечения образовательного процесса приведен в Приложении Г.

4.1 Образовательные технологии для реализации ОПОП

Образовательная технология – система, включающая в себя конкретное представление планируемых результатов обучения, форму обучения, порядок взаимодействия студента и преподавателя, методики и средства обучения, систему диагностики текущего состояния учебного процесса и степени обученности студента. В учебном процессе по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия используются традиционные формы проведения занятий – лекции, практическая работа и самостоятельная работа. Занятия лекционного типа составляют 32 % аудиторных занятий, доля самостоятельной работы при реализации ОПОП по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия составляет 65 %.

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе помимо традиционных форм проведения занятий также активные и интерактивные формы в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Активные формы обучения включают технологию модульного обучения, технологию проблемного обучения, технологию проектного обучения, технологию развития критического мышления учащихся, технологию учебной дискуссии.

Для активизации образовательной деятельности обучающихся используются:

- Методы ИТ – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание (может использоваться на занятиях по всем дисциплинам в форме электронных презентаций лекций, проектов и т.д.).
- Работа в команде – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи синергичным сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий.
- Кейс-метод – анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений.
- Проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.
- Контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.
- Обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения.

- Индивидуальное обучение – выстраивание студентами собственных образовательных траекторий на основе формирования индивидуальных учебных планов и программ с учетом интересов и предпочтений студентов.
- Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи.
- Опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях.

Преподаватели самостоятельно выбирают наиболее подходящие методы и формы проведения занятий из числа рекомендованных и согласуют выбор с кафедрой.

6 Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

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

- Устав МарГУ;
- Программа развития Марийского государственного университета.;
- Правила внутреннего трудового распорядка МарГУ;
- Концепция воспитательной деятельности Марийского государственного университета
- Положение об отделе по воспитательной работе;
- Положение о кураторе студенческой группы;
- Положение о студенческом Совете;

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, студентов).

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, Совету по воспитательной работе со студентами, 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. Которое создано с целью управления воспитательной работой преподавателей и структурных подразделений вуза, подготовки научно-методических рекомендаций и предложений по совершенствованию внеучебной деятельности, организации обмена практическим опытом воспитательной работы со студентами.

На уровне института воспитательная работа со студентами проводится на основе плана учебно-воспитательной работы, утверждаемого на совете института. Для координации и организации этой работы в институте 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 института.

Студенческое самоуправление в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» рассматривается как:

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

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

средство (ресурс) социально-правовой самозащиты.

Студенческое самоуправление в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» призвано 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 общевузовском масштабе - Совет студенческого самоуправления (ССУ) Марийского государственного университета, на факультетах - студенческие советы факультетов, в учебных группах – советы групп, в общежитии - советы общежитий.

Деятельность всех органов студенческого самоуправления направлена на содействие повышению успеваемости и укрепления учебной дисциплины студентов, реализацию из 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.

Для организации студенческого досуга и создания условий для развития творческого и спортивного потенциала в вузе налажена работа фольклорных ансамблей («Карагод», «Марий мурсем», вокально-эстрадной студии «Лорелея»), спортивных секций, спортивно-оздоровительного лагеря «Олимпиаец», санатории-профилактории «Учитель». Действуют спортклуб «Атлет», гуманитарный клуб «Логос», политический клуб «Сократ», просветительский клуб «Глобус», поэтический клуб «Вдохновение».

Активную культурно-просветительскую работу ведут музеи, библиотеки.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике совместно с Советом студенческого самоуправления ВУЗа организует и проводит интеллектуальные, культурные и развивающие мероприятия для студенческой молодежи. Совместно осуществляется деятельность, направленная на удовлетворение культурных запросов студентов, развитие творческого потенциала самодеятельных объединений и групп, вовлечение в общественную жизнь через организацию мероприятий, направленных на повышение базовых культур студентов, их творческого потенциала, организацию кружков, творческих объединений по интересам, научно - методическую работу. Стало традицией университета каждый год проводить интеллектуальные конкурсы по определению лидеров студенчества - «Лидер года», учёбу студенческого актива. Студенты ВУЗа активно участвуют не только на

университетских конкурсах, но достойно представляют своё образовательное учреждение и на республиканском уровне.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике и Совет студенческого самоуправления ВУЗа выступают основными организаторами таких общеуниверситетских мероприятий, как «День знаний», «Посвящение в студенты», «Голос юности», фестивалей «Студенческая весна», «Конкурс стенных газет». Под руководством Центра содействия трудоустройству студентов и выпускников МарГУ организована работа многопрофильных студенческих сводных трудовых отрядов «Педагогическая смена», «Железнодорожник».

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.

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» является официальным региональным представительством Центра тестирования и развития МГУ «Гуманитарные технологии» по работе со студентами и выпускниками вузов.

В составе студенческого городка вуза имеются 9 благоустроенных общежитий, что позволяет обеспечить местами практически всех нуждающихся студентов.

Для организации питания студентов имеются 3 столовые и 5 буфетов.

Квалифицированную медицинскую помощь и консультации специалистов студенты получают в здравпункте МарГУ. Здесь также проводятся санитарно-просветительные, лечебно-профилактические, противозидемические 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 вузе имеются необходимые условия для занятий физкультурой и спортом: 5 спортивных залов, где расположены баскетбольная и волейбольная площадки, зал атлетической гимнастики, зал борьбы и бокса, малый зал гимнастики, лыжная база, зал аэробики, стрелковый тир, 6 открытых спортивных площадок (2 волейбольные, 1 баскетбольная, 1 футбольная, 4 бадминтонные) для занятий легкой атлетикой и игровыми видами спорта, спортивно-оздоровительный лагерь «Олимпиец» на озере Яльчик с открытым плавательным бассейном. Помимо оздоровительных функций, лагерь содействует совершенствованию спортивного мастерства сборных команд МарГУ, решению культурно-образовательных и воспитательных задач, предоставляет рабочие места студентам.

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 мае 2011 года был создан Попечительский совет вуза, целью которого является содействие в решении актуальных задач развития МарГУ и формировании его как центра подготовки высококвалифицированных специалистов. Численность совета на момент создания составила 43 человека. Еще раньше были созданы попечительские советы на факультетах и в институтах университета. Участие в их работе представителей республиканских и местных органов власти, работодателей призвано содействовать

усилению интегрирующей роли университета в решении проблем подготовки для республики кадров с высшим образованием.

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

7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

В соответствии с ФГОС ВО оценка качества освоения ОПОП подготовки специалиста по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, реализуемом в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Виды и формы контроля, а также разработка оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия разрабатываются на основе Методических рекомендаций по разработке фондов оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в Положении о рабочей программе учебной дисциплины (модуля) ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет».

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия прилагаются.

7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников

В соответствии с ФГОС ВО государственная итоговая аттестация выпускников ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия включает защиту выпускной квалификационной работы. Организация и проведение государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, порядок и выполнение выпускной квалификационной работы регламентируются Положением о государственной итоговой аттестации ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет».

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности дипломированного специалиста-химика к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия. По итогам выполнения и оформления выпускной квалификационной работы должен показать:

- знание методов сбора и анализа литературных данных по тематике научных исследований;
- умение формулировать задачи научно-исследовательской работы на основе анализа литературы;
- владение методами синтеза соединений на основе полученных фундаментальных знаний в области теории и приобретенных экспериментальных навыков;
- владение теоретическими основами и практическими навыками работы на экспериментальных установках и научном оборудовании;

- умение анализировать состав и свойства полученных веществ с целью доказательства выполнения задач научно-исследовательской работы;
- знание принципов обработки полученных результатов, представление их в информационном виде, умение давать рекомендации на основании проведенных исследований;
- умение докладывать полученные результаты и участвовать в дискуссиях при их обсуждении.

Выпускная квалификационная работа выпускников ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия специализаций: Органическая химия и Аналитическая химия оформляется в соответствии с принятыми стандартами, представленными в методических рекомендациях по оформлению рефератов, курсовых и выпускных квалификационных работ (проектов) (Вохминцева Т.И., Левенштейн Н.А. Оформление научных студенческих работ. Йошкар-Ола.: ООП МарГУ, 2014. 25 с.).