

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

УТВЕРЖДЕНА
Ректор университета
профессор В.В. Соколов



(регистрационный номер)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление
6.44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Профиль
«Химия»

Квалификация (степень)
бакалавр

Форма обучения
заочная

2023 ГОД НАБОРА


Тирасполь, 2023

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) составлена по направлению **6.44.03.01 "Педагогическое образование"** по профилю **"Химия"**, с учетом требований государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 года № 121.

Естественно-географический факультет

ОПОП рассмотрена на заседании кафедры химии и МПХ

« 28 » 03 2023 г. протокол № 7

Заведующий выпускающей кафедрой  Т.В. Щука


ОПОП рассмотрена на заседании УМК Естественно-географического факультета


« 25 » 04 2023 г. протокол № 8


Председатель УМК  Т.В. Щука

ОПОП одобрена на заседании Ученого совета естественно-географического факультета

« 27 » 04 2023 г. протокол № 8

Декан
естественно-географического факультета  С.И. Филипенко

Председатель Научно-методического совета ПГУ  О.В. Еремеева

Начальник УАП  А.В. Топор

ОПОП принята на заседании Научно-методического совета ПГУ

« 24 » 05 2023 г. протокол № 9

ОПОП утверждена решением Ученого совета ПГУ

« 31 » 05 2021 г. протокол № 9

Ученый секретарь Ученого Совета ПГУ  Е.И. Брусенская

ОПОП введена в действие Приказом ректора от « 08 » 06 2023 г. № 726-09

Начальник УАП  А.В. Топор

Изменения в ОПОП введены в действие Приказом ректора
от « _____ » _____ 20 _____ г. № _____

Начальник Управления УАП

(подпись)

(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2. Нормативные документы.....	4
1.3. Перечень сокращений.....	6
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	6
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ГОС.....	7
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	8
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	11
3.1. Специализации образовательной программы.....	11
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП.....	11
3.3. Объем программы.....	11
3.4. Срок получения образования.....	11
3.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	12
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	12
4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	12
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	12
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	15
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	17
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	21
5.1. Структура и объем ОПОП.....	21
5.2. Учебный план и календарный учебный график	22
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и программы практик	22
5.4. Государственная итоговая аттестация.....	38
5.5. Фонды оценочных средств (ФОС).....	38
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	38
Раздел 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	38
6.1. Общесистемные требования	38
6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы.....	38
6.3. Особенности организации реализации ОПОП для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	39
6.4. Кадровые условия реализации программы.....	39
6.5. Финансовые условия реализации программы.....	40
6.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.....	40
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ.....	41
ПРИЛОЖЕНИЯ	42

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП), реализуемая по направлению подготовки **44.03.01 "ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ"** по профилю **"ХИМИЯ"** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Государственном образовательном учреждении «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко» на Естественно-географическом факультете с учетом потребностей регионального рынка труда на основе государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению **44.03.01 "ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ"** по профилю **"ХИМИЯ"**, *утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 года № 121* с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 г. №1456

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, определяет основные результаты обучения (компетенции) и индикаторы их освоения содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

- учебный план,
- календарный учебный график,
- рабочие программы учебных дисциплин,
- программы практик,
- программу государственной итоговой аттестации,
- другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся,
- необходимые методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы

№ п/п	Наименование документа	Реквизиты утверждения
РФ		
1.	Закон «Об образовании в Российской Федерации»	от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ в текущей редакции
2.	«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»	Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г. №245
3.	Положение о практической подготовке обучающихся	Приказ МНВО РФ и МПРФ от 05.08.2020 г. № 885/390
4.	Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России	от 29 июня 2015 г. № 636
5.	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 44.03.01 "ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ", утвержденный приказом Минобрнауки России	от 22 февраля 2018 г. № 121
ПМР		
1.	Закон «Об образовании»	от 27.06.2003 г. № 294-З-III в текущей редакции

2.	Приказ Министерства экономики Приднестровской Молдавской «Об утверждении «Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих ПМР»»	http://minsoctrud.gospmr.org от 12.01.2010г. № 5 (образов) от 15.08.2011г. № 583 (для всех отраслей народного хоз.)
3.	Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» (Внесение изменений в Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 9 апреля 2013 года № 456)	от 28.12.2017 г. № 1469
4.	Об утверждении и введении в действие Положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования: по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	Приказ от 15.05.2018 г. № 458
5.	Приказ МП «Об утверждении Положения «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования»	от 08.02.2016 г. № 112
6.	Об утверждении Положения об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры	от 17.05.2017 г. № 604
ПГУ		
1.	Устав ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	Указ Президента ПМР от 28.09.2020 г. № 366
2.	Положение «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программа магистратуры»	Приказ от 06.12.2018 г. № 1945-ОД
3.	Положение «О порядке формирования основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры в ГОУ «ПГУ им Т.Г. Шевченко» (с рекомендациями по проектированию основных программных документов в ее составе)	от. 02.11.2022 г. № 1108-ОД
4.	Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	от 07.06.2022 г. № 717-ОД
5.	Положение «О порядке проведения и организации государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, специалитета или магистратуры)»	от 14.06.2019 г. № 1404-ОД дополнение от 02.07.2019 г. № 1534-ОД
6.	Положение о самостоятельной работе студентов, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко	от 06.12.2018 г. № 1943-ОД

7.	Положение о порядке формирования, выбора, освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры."	от 07.06.2022 №716
8.	Положение о контактной работе преподавателя с обучающимися в ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко	от 06.04.2022 г. № 395-ОД

1.3. Перечень сокращений

В документе используются следующие сокращения:

ГОС ВО – государственный образовательный стандарт высшего образования;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ТД – трудовое действие;

ПС – профессиональный стандарт;

ФОС – фонд оценочных средств;

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;

БРС – балльно-рейтинговая система оценки успешности освоения основной профессиональной образовательной программы;

КМС – кредитно-модульная система оценки успешности освоения учебной дисциплины.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области и сферы профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01. Образование и наука (в сфере основного и среднего общего образования, профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного образования, в сфере научных исследований);

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- педагогический
- методический
- организационно-управленческий
- культурно-просветительский.

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников:

- обучение, воспитание, развитие, просвещение; образовательные системы.

2.2. Перечень профессиональных стандартов и перечень обобщенных трудовых функций.

Вынесено в Приложение 1.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 2.1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01. Образование и наука	Педагогический;	Разработка и реализация образовательных программ общей средней школы, СПО, ДО и высшего образования	Образовательные программы и образовательный процесс в средней и высшей школе, системе СПО и ДО;
	Организационно-управленческий	Использовать знания законодательных основ в области общего среднего образования; быть готовым управлять образовательной организацией общего среднего образования; организация и координация процессов обучения и воспитания в образовательных организациях	Образовательные программы и образовательный процесс в системе СПО и ДО
	Методический	Осуществление информационно-поисковой деятельности, направленной на совершенствование профессиональных умений в области методики преподавания	Образовательный процесс в системе общего образования
	Культурно-просветительский	Изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской деятельности; организация культурного пространства; разработка и организация культурно-просветительских программ для различных социальных групп; популяризация биологических знаний общества	Образовательный процесс в системе общего образования

(*) при осуществлении контроля и паспортизации сырья, полуфабрикатов и готовой продукции одновременно реализуются два типа задач – технологический и организационно-управленческий

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Профиль образовательной программы:

Профиль образовательной программы в рамках направления подготовки: "Химия" (ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки России от 22.02.2018г. № 121).

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП

Бакалавр.

3.3. Объем программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану.

3.4. Срок получения образования:

по заочной форме обучения составляет 5 лет

3.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

Реализация программы возможна для ряда дисциплин с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета и с использованием массовых открытых онлайн курсов (МООК), размещенных на открытых образовательных платформах.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами и практиками обязательной части.

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

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, приме-	ИД_{УК-1.1.} Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.
		ИД_{УК-1.2.} Применяет логические формы и процедуры,

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	нять системный подход для решения поставленных задач	способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. ИД_{УК-1.3} . Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	ИД_{УК-2.1} . Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. ИД_{УК-2.2} . Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. ИД_{УК-2.3} . Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД_{УК-3.1} . Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. ИД_{УК-3.2} . Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями. ИД_{УК-3.3} . Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД_{УК-4.1} . Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации. ИД_{УК-4.2} . Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения. ИД_{УК-4.3} . Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этиче-	ИД_{УК-5.1} . Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	ском и философском контекстах	<p>ИД_{УК-5.2}. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества.</p> <p>ИД_{УК-5.3}. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИД_{УК-6.1}. Оценивает личные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p>ИД_{УК-6.2}. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.</p> <p>ИД_{УК-6.3}. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении профессионального образования.</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ИД_{УК-7.1}. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.</p> <p>ИД_{УК-7.2}. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.</p> <p>ИД_{УК-7.3}. Умеет использовать основы физической культуры для осознанного выбора и применения здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ИД_{УК-8.1}. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> <p>ИД_{УК-8.2}. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.</p> <p>ИД_{УК-8.3}. Владеет навыками действия в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, применяя на практике основные способы выживания.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИД_{УК-9.1}. Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>ИД_{УК-9.2}. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p> <p>ИД_{УК-9.3}. Умеет обоснованно принимать экономические решения в области управления финансами на основе анализа имеющейся экономической информации.</p>
Гражданская позиция	<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД_{УК-10.1}. Понимает социально-экономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения.</p> <p>ИД_{УК-10.2}. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению.</p> <p>ИД_{УК-10.3}. Владеет навыками противодействия различным проявлениям коррупционного поведения, определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции.</p>

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<p>Нормативные основания профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p>	<p>ИДопк-1.1. Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства.</p> <p>ИДопк-1.2. Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>ИДопк-1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p>
<p>Разработка основных и дополнительных образовательных программ</p>	<p>ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p>ИДопк-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ИДопк-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p> <p>ИДопк-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и допол-</p>

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		нительных образовательных программ и их элементов.
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	<p>ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>ИДопк-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ИДопк-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ИДопк-3.3. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>
Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	<p>ИДопк-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.</p> <p>ИДопк-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей.</p> <p>ИДопк-4.3. Применяет способы формирования и оценки воспитательных результатов в различных видах учебной и внеучебной деятельности</p>
Контроль и оценка формирования образовательных результатов	<p>С-ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</p>	<p>ИДопк-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.</p> <p>ИДопк-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе</p>

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		<p>принципов объективности и достоверности.</p> <p>ИДопк-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.</p>
Представление результатов профессиональной деятельности	<p>ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ИДопк-6.1. Осуществляет отбор психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) и применяет их в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.</p> <p>ИДопк-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.</p> <p>ИДопк-6.3. Демонстрирует знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	<p>ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>ИДопк-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.</p> <p>ИДопк-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.</p> <p>ИДопк-7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.</p>
Научные основы педагогической деятельности	<p>ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>ИДопк-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области.</p> <p>ИДопк-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические</p>

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		знания и научно обоснованные закономерности организации образовательного процесса. ИДопк-8.3. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИДопк-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ИДопк-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности. ИДопк-9.3. Владеет культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков.

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический			
Организация индивидуальной и совместной учебной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ПК-1 Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ИДпк-1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта. ИДпк-1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности. ИДпк-1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде.	Трудовая функция А/01.6 – Общепедагогическая функция обучения <i>Необходимые умения:</i> владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p>	<p>ПК-2 Способен поддерживать образцы и ценности социального поведения, навыки поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях</p>	<p>ИДПК-2.1. Осуществляет формирование установки обучающихся на использование образцов и ценностей социального поведения.</p> <p>ИДПК-2.2. Демонстрирует знание правил безопасного поведения в мире виртуальной реальности</p> <p>ИДПК-2.3. Использует возможности интернет-пространства и социальных сетей в качестве инструмента взаимодействия с субъектами образовательного процесса</p>	<p>Трудовая функция А/02.6 – Воспитательная деятельность</p> <p><i>Необходимые умения:</i> реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности</p>
<p>Разработка и реализация образовательных программ внеурочной</p>	<p>ПК-3 Способен организовать различные виды внеурочной деятельности для достижения обучающимися личностных и межпредметных результатов</p>	<p>ИДПК-3.1. Демонстрирует знание содержания и организационных моделей внеурочной деятельности обучающихся, способов диагностики ее результативности</p> <p>ИДПК-3.2. Разрабатывает образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов, отбирает диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся.</p> <p>ИДПК-3.3. Осуществляет реализацию образовательных программ внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов и оценку их результативности.</p>	<p>Трудовая функция А/03.6 – Развивающая деятельность</p> <p><i>Необходимые умения:</i> формирование образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях.</p>

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем ОПОП

Структура ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Образовательная программа включает следующие блоки:

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	171
Блок 2	Практика	60
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы бакалавриата		240
ФТД.	Факультативы	10

В **Блок 1 Дисциплины (модули)** входят базовые дисциплины

В **Блок 2 Практика** включены следующие виды практик – *учебная и производственная*. В рамках ОПОП проводятся следующие практики:

учебная практика:

ознакомительная по методике обучения химии.

производственная практика:

педагогическая, научно-исследовательская работа, преддипломная практика.

В **Блок 3 Государственная итоговая аттестация** входит:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Факультативы являются частью, формируемой участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 72,5% общего объема программы бакалавриата (что соответствует требованию ФГОС ВО).

5.2. Учебный план и календарный учебный график

Представлены в *Приложениях 2, 3*.

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и программы практик

Представлены в *Приложениях 4, 5*.

Аннотации ПП и РПД

Индекс	Наименование разделов дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем з.е.	Форма контроля
Б1.О.01	<p>История России</p> <p>Раздел 1. Введение в Историю России</p> <p>Раздел 2. Древняя Русь (VI-XIII вв.)</p> <p>Раздел 3. Образование российского централизованного государства в XIV-XVI вв.</p> <p>Раздел 4. Россия в XVI-XVII вв.</p> <p>Раздел 5. Россия в XVIII-первой половине XIX в.</p> <p>Раздел 6. Россия во второй половине XIX-начале XXв.</p> <p>Раздел 7. СССР в 1922-1991 гг.</p> <p>Раздел 8. Российская Федерация в конце XX - начале XXI в.</p>	УК-5	4	Экзамен

Индекс	Наименование разделов дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем з.е.	Форма контроля
Б1.О.02	<p align="center">Всеобщая история</p> Раздел 1. Введение во всеобщую историю. Раздел 2. Древний мир. Раздел 3. Средневековье. Раздел 4. Новое время. Раздел 5. Новейшее время.	УК-5	2	Зачет
Б1.О.03	<p align="center">Философия</p> Раздел 1. Многомерность феномена философии Раздел 2. Возникновение и развитие философской мысли Раздел 3. Онтология Раздел 4. Гносеология Раздел 5. Общество как предмет философского анализа Раздел 6. Человек как предмет философского анализа.	УК-1; УК-5	3	Зачет с оценкой
Б1.О.04	<p align="center">Экономика и основы финансовой грамотности</p> Раздел 1. Основы экономической науки и финансовой грамотности. Раздел 2. Основы микроэкономики. Раздел 3. Основы макроэкономики	УК-9	2	Зачет
Б1.О.05	<p align="center">Правоведение и антикоррупционное поведение</p> Раздел 1. Основы теории государства Раздел 2. Основы теории права Раздел 3. Основы конституционного право Раздел 4. Основы гражданского права Раздел 5. Основы семейного права Раздел 6. Основы трудового права Раздел 7. Основы уголовного права Раздел 8. Административное право и административные коррупционные правонарушения. Раздел 9. Коррупция как социально-правовое явление и законодательное обеспечение противодействия коррупции.	УК-2; УК-10	2	Зачет
Б1.О.06	<p align="center">Русский язык и культура речи</p> Раздел 1. Введение. Русский национальный язык и формы его существования. Раздел 2. Функциональные стили русского литературного языка. Официально-деловая письменная речь. Раздел 3. Культура речи. Речевое общение. Основы ораторского искусства	УК-4; УК-5	3	Зачет с оценкой
Б1.О.07	<p align="center">Безопасность жизнедеятельности</p> Раздел 1. Введение в безопасность жизнедеятельности. Раздел 2. Чрезвычайные ситуации и защита населения и территорий от их последствий. Раздел 3. Экстремальные ситуации. Раздел 4. Экологические аспекты безопасности жизнедеятельности. Раздел 5. Управление безопасностью жизнедеятельности.	УК-8	3	Зачет с оценкой

Индекс	Наименование разделов дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем з.е.	Форма контроля
Б1.О.08	<p>Введение в профессиональную деятельность</p> <p>Раздел 1. Введение. Анализ профессиональной деятельности.</p> <p>Раздел 2. Исторические аспекты, современные перспективы химической науки и производства.</p> <p>Раздел 3. Основные понятия химии. Язык химии.</p> <p>Раздел 4. Педагогическая деятельность.</p> <p>Раздел 5. Специализация: фармацевтическая химия, химическое материаловедение, защита окружающей среды.</p> <p>Раздел 6. Психологические аспекты профессиональной деятельности.</p>	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6	2	Зачет
Б1.О.09	<p>Физическая культура</p> <p>Раздел 1. Лёгкая атлетика.</p> <p>Раздел 2. Спортивные игры.</p>	УК-7	2	Зачет
Б1.О.10	<p>Элективные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Раздел 1. Базовые физкультурно-спортивные виды.</p> <p>Раздел 2. Общая физическая подготовка</p>	УК-7	Семестры: 2, 3, 4, 5, 6	Зачет Зачет Зачет
Б1.О.11	<p>Технологии цифрового образования</p> <p>Раздел 1. Образование и информационные технологии.</p> <p>Раздел 2. Информационная образовательная среда.</p> <p>Раздел 3. Основы разработки и использования цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>Раздел 4. Интернет-технологии в образовании.</p> <p>Раздел 5. Дистанционные образовательные технологии. Системы управления обучением.</p> <p>Раздел 6. Правовые аспекты использования информационно-коммуникационных технологий в образовании.</p>	УК-1 ОПК-9	3	Зачет с оценкой
Б1.О.12	<p>Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья</p> <p>Раздел 1. Общие закономерности роста и развития организма; анатомо-физиологические особенности организма детей.</p> <p>Раздел 2. Физиологическая регуляция функций организма человека. Возрастные особенности анатомии и физиологии регуляторных систем.</p> <p>Раздел 3. Возрастные особенности физиологии высшей нервной деятельности и сенсорных систем. Возрастные особенности протекания познавательной деятельности.</p> <p>Раздел 4. Возрастные особенности анатомии и физиологии висцеральных систем.</p> <p>Раздел 5. Культура здоровья. Понятие и компоненты здоровья: физический (соматический), психический, духовно-нравственный (социальный).</p> <p>Раздел 6. Гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях.</p>	УК-7	2	Зачет

Индекс	Наименование разделов дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем з.е.	Форма контроля
Б1.О.13	<p align="center">Педагогика</p> Раздел 1. Общие основы педагогики Раздел 2. История образования Раздел 3. Теория обучения Раздел 4. Теория воспитания Раздел 5. Педагогические технологии	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8	7	Зачет Зачет Экзамен
Б1.О.14	<p align="center">Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями</p> Раздел 1. Теория и практика обучения лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями Раздел 2. Личность педагога, организующего учебную деятельность обучающихся с ОВЗ и особыми образовательными потребностями	ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8	2	Зачет
Б1.О.15	<p align="center">Технологии организации воспитательных практик (классное руководство)</p> Раздел 1. Особенности организации воспитательной работы Раздел 2. Общая характеристика современных воспитательных технологий. Раздел 3. Особенности реализации воспитательных технологий.	УК-3 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	3	Зачет с оценкой
Б1.О.16	<p align="center">Основы вожатской деятельности</p> Раздел 1. История вожатского дела. Раздел 2. Нормативно-правовые основы вожатской деятельности. Раздел 3. Психолого-педагогические основы вожатской деятельности. Сопровождение деятельности детского общественного объединения. Организация жизнедеятельности временного детского коллектива. Раздел 4. Технологии работы вожатого в образовательной организации и детском лагере.	УК-3 ОПК-4	2	Зачет
Б1.О.17	<p align="center">Психология</p> Раздел 1. Введение в общую психологию. Раздел 2. Познавательные психические процессы. Раздел 3. Эмоциональные и волевые психические процессы. Раздел 4. Психические состояния. Раздел 5. Психические свойства личности.	УК-3 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8	7	Зачет Зачет Экзамен
Б1.О.18	<p align="center">Психология воспитательных практик</p> Раздел 1. Основы психологии воспитания. Раздел 2. Социально-психологические аспекты воспитания. Раздел 3. Воспитательные практики в работе с современными подростками.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	2	Зачет
Б1.О.19	<p align="center">Основы государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений</p> Раздел 1. Этнокультурное и конфессиональное пространство. Раздел 2. Государственная политика в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений и механизм ее реализации.	УК-5 ОПК-1 ОПК-4	2	Зачет

Индекс	Наименование разделов дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем з.е.	Форма контроля
Б1.О.20	<p align="center">Основы медицинских знаний</p> <p>Раздел 1.Здоровье и факторы, его определяющие.</p> <p>Раздел 2.Инфекционные болезни с основами эпидемиологии.</p> <p>Раздел 3.Первая медицинская помощь при отравлениях.</p> <p>Раздел 4.Понятие о неотложных состояниях. Причины и факторы, их вызывающие. Диагностика и приемы оказания первой медицинской помощи. Сердечно-легочная реанимация.</p> <p>Раздел 5.Первая медицинская помощь при травмах и повреждениях. Десмургия.</p>	УК-8 ОПК-3	2	Зачет
Б1.О.21	<p align="center">Математика</p> <p>Раздел 1. Основы математического анализа. Введение в математический анализ.</p> <p>Раздел 2. Основы дифференциального и интегрального исчисления.</p> <p>Раздел 3. Элементы теории вероятностей и математической статистики.</p>	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2	4	Экзамен
Б1.О.22	<p align="center">Физика</p> <p>Раздел 1. Механика. Электричество и магнетизм.</p> <p>Раздел 2. Колебания и волны. Волновая оптика.</p> <p>Раздел 3. Основы теоретической механики. Основы квантовой механики.</p> <p>Раздел 4.4. Элементы строения вещества.</p>	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2	6	Экзамен
Б1.О.23	<p align="center">Базовые понятия в химии</p> <p>Раздел 1. Основные понятия в химии</p> <p>Раздел 2. Основные стехиометрические законы химии.</p> <p>Раздел 3. Химические формулы. Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.</p> <p>Раздел 4. Химические реакции.</p> <p>Раздел 5. Растворы неэлектролитов.</p> <p>Раздел 6. Растворы электролитов.</p> <p>Раздел 7. Важнейшие классы неорганических соединений.</p>	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-3	10	Экзамен Зачет с оценкой Экзамен
Б1.О.24	<p align="center">Неорганическая химия</p> <p>Раздел 1. Строение атома. Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p>Раздел 2. Молекулярный уровень организации вещества. Химическая связь.</p> <p>Раздел 3. s-Элементы и их соединения. Подгруппа IA.</p> <p>Раздел 4. s-Элементы и их соединения. Подгруппа IIА.</p> <p>Раздел 5. р-Элементы и их соединения. Подгруппа IIIА.</p> <p>Раздел 6. р-Элементы и их соединения. Подгруппа IVА.</p> <p>Раздел 7. р-Элементы и их соединения. Подгруппа VА.</p> <p>Раздел 8. р-Элементы и их соединения. Подгруппа VIА.</p> <p>Раздел 9. р-Элементы и их соединения. Подгруппа VIIА.</p> <p>Раздел 10. р-Элементы и их соединения. Подгруппа VIIА.</p> <p>Раздел 11. d-Элементы и их соединения. Подгруппа IIIВ.</p> <p>Раздел 12. d-Элементы и их соединения. Подгруппа IVВ.</p>	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-3	10	Экзамен Экзамен Зачет с оценкой Экзамен

Индекс	Наименование разделов дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем з.е.	Форма контроля
	<p>Раздел 13. d-Элементы и их соединения. Подгруппа VB.</p> <p>Раздел 14. d-Элементы и их соединения. Подгруппа VIB.</p> <p>Раздел 15. d-Элементы и их соединения. Подгруппа VIIB.</p> <p>Раздел 16. d-Элементы и их соединения. Подгруппа VIIIB.</p> <p>Раздел 17. d-Элементы и их соединения. Подгруппа IB.</p> <p>Раздел 18. d-Элементы и их соединения. Подгруппа IIB.</p> <p>Раздел 19. Общая характеристика лантаноидов.</p> <p>Раздел 20. Общая характеристика актиноидов.</p>			
Б1.О.25	<p align="center">Аналитическая химия</p> <p>Раздел 1. Предмет аналитической химии.</p> <p>Раздел 2. Метрологические основы химического анализа.</p> <p>Раздел 3. Типы химических реакций и процессов в аналитической химии.</p> <p>Раздел 4. Методы обнаружения и идентификации.</p> <p>Раздел 5. Титриметрические методы анализа.</p> <p>Раздел 6. Гравиметрический метод анализа.</p> <p>Раздел 7. Оптические методы анализа.</p> <p>Раздел 8. Электрохимические методы анализа.</p> <p>Раздел 9. Хроматографические методы анализа.</p> <p>Раздел 10. Теория и практика пробоотбора и пробоподготовки. Основные объекты анализа.</p>	<p>УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-3</p>	8	Экзамен, Экзамен
Б1.О.26	<p align="center">Органическая химия</p> <p>Раздел 1. Введение в органическую химию.</p> <p>Раздел 2. Предельные углеводороды.</p> <p>Раздел 3. Непредельные углеводороды.</p> <p>Раздел 4. Циклические углеводороды.</p> <p>Раздел 5. Ароматические углеводороды.</p> <p>Раздел 6. Галоидалканы.</p> <p>Раздел 7. Элементарорганические соединения.</p> <p>Раздел 8. Спирты. Фенолы. Хиноны.</p> <p>Раздел 9. Карбонильные соединения. Альдегиды.</p> <p>Раздел 10. Карбонильные соединения. Кетоны.</p> <p>Раздел 11. Карбоновые кислоты.</p> <p>Раздел 12. Нитросоединения и амины.</p> <p>Раздел 13. Диазосоединения.</p> <p>Раздел 14. Оксикислоты и Аминокислоты.</p> <p>Раздел 15. Углеводы.</p> <p>Раздел 16. Гетероциклы.</p> <p>Раздел 17. Бициклические гетероциклы.</p>	<p>УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-3</p>	12	Зачет с оценкой Экзамен Зачет с оценкой Экзамен
Б1.О.27	<p align="center">Физическая химия</p> <p>Раздел 1. Химическая термодинамика. Первый закон термодинамики. Термохимия.</p> <p>Раздел 2. Второй и третий законы термодинамики.</p> <p>Раздел 3. Химическое равновесие.</p> <p>Раздел 4. Фазовое равновесие.</p> <p>Раздел 5. Термодинамика растворов.</p> <p>Раздел 6. Формальная кинетика. Теории химической кинетики.</p> <p>Раздел 7. Сложные реакции.</p> <p>Раздел 8. Катализ.</p> <p>Раздел 9. Равновесные явления в растворах электролитов.</p> <p>Раздел 10. Неравновесные явления в растворах элект-</p>	<p>УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-3</p>	6	Экзамен

Индекс	Наименование разделов дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем з.е.	Форма контроля
	тролитов. Раздел 11. Электрохимия.			
Б1.О.28	Химические основы биологических процессов Раздел 1. Введение в обмен веществ. Аминокислоты. Строение, свойства и функции белков. Раздел 2. Строение и функции углеводов. Анаэробный и аэробный распад углеводов. Раздел 3. Классификация, структура и биологическая роль липидов. Раздел 4. Строение и функции нуклеиновых кислот. Обмен низкомолекулярных азотсодержащих соединений. Раздел 5. Витамины: классификация, строение, функции. Раздел 6. Ферменты: строение, функции, классификация. Раздел 7. Энергетический обмен. Особенности биоэнергетики. Митохондриальное окисление.	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-3	4	Экзамен
Б1.О.29	Высокомолекулярные соединения Раздел 1. Основные понятия и полимерные тела. Раздел 2. Синтез полимеров. Раздел 3. Химические свойства полимеров.	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-3	3	Зачет с оценкой
Б1.О.30	Прикладная химия Раздел 1. Введение. Предмет, цели и задачи химической технологии. Понятие химико-технологического процесса. Параметры ХТП. Раздел 2. Физико-химические основы химических процессов. Раздел 3. Химико-технологическая система. Раздел 4. Материальный и тепловой баланс. Раздел 5. Сырье химической промышленности. Раздел 6. Вода и водоподготовка. Методы очистки сточных вод. Раздел 7. Производство наиболее значимых химических продуктов и материалов. Раздел 8. Производство серной кислоты. Раздел 9. Производство аммиака и азотной кислоты. Раздел 10. Производство минеральных удобрений. Раздел 11. Силикатное производство. Раздел 12. Синтетические моющие средства.	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-3	5	Зачет с оценкой, Экзамен
Б1.О.ДВ.01.00	Иностранный язык (английский, немецкий, французский) Раздел 1. Вводный курс Раздел 2. Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности	УК-4	6	Экзамен
Б1.В.01	История ПМР Раздел 1. Введение в Историю Приднестровья Раздел 2. Древнейшие люди на берегах Днестра (Каменный век – Великое переселение народов). Раздел 3. Приднестровские земли в эпоху Средневе-	УК-5	3	Экзамен

Индекс	Наименование разделов дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем з.е.	Форма контроля
	ковья (VI – XVII вв.). Раздел 4. Приднестровье в Новое время (XVIII – начало XX вв.). Раздел 5. Приднестровье в новейшую эпоху (1917 г. – начало XXI в.).			
Б1.В.02	Основы политической власти ПМР Раздел 1. Приднестровское государство. Обретение государственного суверенитета. Раздел 2. Конституционные основы политической власти Приднестровской Молдавской Республики Раздел 3. Институты государственной власти Приднестровской Молдавской Республики. Раздел 4. Местное государственное управление и местное самоуправление в Приднестровской Молдавской Республике. Раздел 5. Гражданское общество: взаимодействие с государством.	УК-5	2	Зачет
Б1.В.03	Информатика Раздел 1. Основные понятия информатики и информационных технологий. Раздел 2. Техническое обеспечение информационных технологий. Раздел 3. Программное обеспечение информационных технологий. Раздел 4. Компьютерные технологии обработки информации. Раздел 5. Сетевые информационные технологии. Раздел 6. Основы информационной безопасности.	УК-1	2	Зачет
Б1.В.04	Методы исследовательской деятельности Раздел 1. Эмпирический характер химических знаний. Раздел 2. Общелогические и научные методы исследования. Раздел 3. Общие, особенные и частные (специфические) методы химии.	УК-1; УК-2	3	Зачет с оценкой
Б1.В.05	Методика преподавания химии Раздел 1. Введение. Цели и задачи изучения химии в школе. Раздел 2. Средства обучения химии. Раздел 3. Методы и формы обучения. Раздел 4. Подготовка учителя к процессу обучения. Раздел 5. Типы уроков и их особенности. Раздел 6. Контроль знаний. Раздел 7. Методика формирования химических знаний и умений учащихся.	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	6	Зачет Экзамен Курсовая работа
Б1.В.06	Методика решения задач по химии Раздел 1. Методика закрепления и систематизации знаний учащихся. Раздел 2. Подготовка школьников к выполнению письменных контрольных работ. Раздел 3. Работа с одаренными детьми. Олимпиадные задачи.	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3	2	Зачет

Индекс	Наименование разделов дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем з.е.	Форма контроля
Б1.В.07	<p align="center">Практикум по МПХ</p> <p>Раздел 1. Введение в практикум. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Организация и оборудование школьного химического кабинета.</p> <p>Раздел 2. Монтаж приборов для получения газов. Работа со стеклом. Фарфоровая посуда и ее назначение.</p> <p>Раздел 3. Измерительные приборы и измерения. Химические реактивы. Оборудование кабинета химии.</p> <p>Раздел 4. Планирование учебно – воспитательной работы по химии. Уроки химии и их анализ.</p> <p>Раздел 5. Система химических задач. Значение задач в обучении химии.</p> <p>Раздел 6. Опыты при изучении первоначальных химических понятий. Классы веществ. Изучение свойств газов: Кислорода, Водорода, Воздуха.</p> <p>Раздел 7. Периодический закон Д.И. Менделеева и Периодическая система химических элементов. Демонстрационный эксперимент для подготовки к изучению периодического закона и Периодической системы химических элементов.</p> <p>Раздел 8. Теория электролитической диссоциации. Свойства простых веществ и их соединений: Сера, азот, углерод, фосфор, галогены, металлы главных и побочных подгрупп.</p> <p>Раздел 9. Изучение свойств органических соединений. Предельные и непредельные УВ. Спирты, альдегиды, карбоновые кислоты. Нефть, нефтепродукты. Сложные эфиры, жиры углеводов. Азотосодержащие органические вещества. Полимеры.</p>	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3	3	Экзамен
Б1.В.08	<p align="center">Биология с основами экологии</p> <p>Раздел 1. Введение. Сущность жизни. Свойства живого. Уровни организации биологически систем.</p> <p>Раздел 2. Химические основы жизнедеятельности.</p> <p>Раздел 3. Организация и функционирование живой клетки.</p> <p>Раздел 4. Размножение и развитие организмов.</p> <p>Раздел 5. Закономерности явлений наследственности и изменчивости.</p> <p>Раздел 6. Концепции возникновения жизни, эволюция органического мира.</p> <p>Раздел 7. Этапы развития и многообразие органического мира. Антропогенез.</p> <p>Раздел 8. Экосистемы и биосфера. Стратегия охраны природы.</p>	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2	2	Зачет
Б1.В.09	<p align="center">Основы геохимии и минералогии</p> <p>Раздел 1. Основы минералогии.</p> <p>Раздел 2. Геохимия, предмет, методология, прикладное значение. Распространенность химических элементов в оболочках Земли и Солнечной системе.</p> <p>Раздел 3. Факторы миграции, типы миграции химических элементов.</p> <p>Раздел 4. Геохимия отдельных элементов.</p>	УК-1; ОПК-2; ОПК-8; ПК-1	3	Экзамен

Индекс	Наименование разделов дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем з.е.	Форма контроля
Б1.В.10	<p>Вычислительные методы в химии</p> <p>Раздел 1. Основы математического моделирования и численных методов в химии.</p> <p>Раздел 2. Погрешности численных методов.</p> <p>Раздел 3. Численные методы решения нелинейных уравнений и их применение в химии.</p> <p>Раздел 4. Численные методы решения систем уравнений и их применение в химии.</p> <p>Раздел 5. Численное интегрирование.</p> <p>Раздел 6. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.</p> <p>Раздел 7. Численные методы решения задач химической кинетики.</p> <p>Раздел 8. Статистическая обработка экспериментальных данных.</p> <p>Раздел 9. Регрессионный анализ.</p>	УК-1; ОПК-2; ОПК-9	2	Зачет
Б1.В.11	<p>Координационная химия</p> <p>Раздел 1. Предмет, задачи, основные понятия ХКС</p> <p>Раздел 2. Номенклатура КС.</p> <p>Раздел 3. Классификация КС</p> <p>Раздел 4. Изомерия КС</p> <p>Раздел 5. Природа химической связи в КС</p> <p>Раздел 6. Взаимное влияние лигандов</p> <p>Раздел 7. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства КС</p> <p>Раздел 8. Термодинамическая устойчивость КС</p>	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1	3	Экзамен, Курсовая работа
Б1.В.12	<p>История химии</p> <p>Раздел 1. История химии. Химия в Древнем мире.</p> <p>Раздел 2. Алхимический период в истории химии.</p> <p>Раздел 3. Начало формирования химии как науки.</p> <p>Раздел 4. Теория флогистона.</p> <p>Раздел 5. "Химическая" революция XVII века.</p> <p>Раздел 6. Химическая атомистика Дальтона.</p> <p>Раздел 7. Атомно-молекулярное учение.</p> <p>Раздел 8. Теории строения органических молекул.</p> <p>Раздел 9. Физикализация химии в конце XIX – первой половине XX веков.</p> <p>Раздел 10. Особенности и тенденции развития химии в XX веке.</p>	УК-5; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	2	Зачет
Б1.В.13	<p>Коллоидная химия</p> <p>Раздел 1. Предмет коллоидной химии. Классификация дисперсных систем. Поверхность раздела фаз. Адгезия и когезия. Капиллярные явления.</p> <p>Раздел 2. Явление Сорбции. Адсорбция. Термодинамика процесса адсорбции. Правило Траубе-Дюкло.</p> <p>Раздел 3. Дисперсные системы. Методы получения лиофобных золь. Строение частицы гидрозоля. Основы ионного обмена. Двойной электрический слой (ДЭС). Оптические свойства коллоидных систем.</p> <p>Раздел 4. Устойчивость коллоидных систем. Закономерности коагуляции гидрозолей электролитами. Порог коагуляции.</p>	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ПК-1	3	Экзамен

Индекс	Наименование разделов дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем з.е.	Форма контроля
	Раздел 5. Термодинамически устойчивые дисперсные системы. Мицеллообразование в водных растворах ПАВ. Строение обратных мицелл. Раздел 6. Понятие о физико-химической механике и ее основные задачи. Структурообразование в дисперсных системах.			
Б1.В.ДВ.01.00	Официальный язык (молдавский, украинский) Раздел 1. Литературные нормы орфографии, пунктуации, орфоэпии, морфологии, синтаксиса, лексики Раздел 2. Стили языка и речи	УК-4	3	Зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.02.01	Современная химия и химическая безопасность Раздел 1. Введение. Актуальные проблемы защиты окружающей среды. Химия и защита окружающей среды. Раздел 2. Общие вопросы охраны окружающей среды. Раздел 3. Взаимодействия в системе «Человек-природа».	УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-8; ПК-1; ПК-3	3	Экзамен, курсовая работа
Б1.В.ДВ.02.02	Экологическая химия Раздел 1. Биохимическая роль и токсические свойства основных химических веществ. Раздел 2. Экологический контроль и мониторинг окружающей среды. Раздел 3. Нормативно-правовые вопросы охраны окружающей среды.	УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-8; ПК-1; ПК-3	3	Экзамен, курсовая работа
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа Раздел 1. Получение задания на практику с учетом темы научно-исследовательской работы. Раздел 2. Подбор и анализ литературы по теме исследования. Раздел 3. Работа над темой исследования. Раздел 4. Обсуждение и анализ результатов работы по теме исследования. Раздел 5. Написание и оформление отчета по практике Раздел 6. Защита отчета по практике.	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3	15	Зачет с оценкой Зачет с оценкой Зачет с оценкой Зачет с оценкой
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика по методике обучения химии Раздел 1. Подготовительный этап. Раздел 2. Анализ структуры и системы обучения химии в школе. Раздел 3. Анализ технологии работы учителя.	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	6	Зачет с оценкой
Б2.О.02(П)	Педагогическая практика Раздел 1. Подготовительный к практике этап. Раздел 2. Анализ структуры и системы обучения хи-	УК-1; УК-2; УК-3;	18	Зачет с оценкой Зачет с

Индекс	Наименование разделов дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем з.е.	Форма контроля
	<p>мии в школе.</p> <p>Раздел 3. Анализ технологии работы учителя.</p> <p>Раздел 4. Развитие основ профессиональной компетенции.</p> <p>Раздел 5. Заключительный этап. Подготовка и отчет о проделанной работе.</p>	<p>УК-4;</p> <p>УК-5;</p> <p>УК-6;</p> <p>УК-7;</p> <p>УК-8;</p> <p>ОПК-1;</p> <p>ОПК-2;</p> <p>ОПК-3;</p> <p>ОПК-4;</p> <p>ОПК-5;</p> <p>ОПК-6;</p> <p>ОПК-7;</p> <p>ОПК-8;</p> <p>ПК-1;</p> <p>ПК-2;</p> <p>ПК-3</p>		оценкой
Б2.О.03(П)	<p>Научно-исследовательская работа</p> <p>Раздел 7. Получение задания на практику с учетом темы научно-исследовательской работы.</p> <p>Раздел 8. Подбор и анализ литературы по теме исследования.</p> <p>Раздел 9. Работа над темой исследования.</p> <p>Раздел 10. Обсуждение и анализ результатов работы по теме исследования.</p> <p>Раздел 11. Написание и оформление отчета по практике</p> <p>Раздел 12. Защита отчета по практике.</p>	<p>ОПК-1;</p> <p>ОПК-2;</p> <p>ОПК-3;</p> <p>ОПК-4;</p> <p>ОПК-5;</p> <p>ПК-2;</p> <p>ПК-3</p>	9	Зачет с оценкой
Б2.О.06(Пд)	<p>Производственная предквалификационная практика</p> <p>Практика состоит из следующих разделов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обоснование и утверждение темы исследований. Литературный поиск по теме. • Сбор и анализ информации по теме работы из различных доступных источников (первичная документация предприятия, книги, периодические издания, электронные ресурсы и Интернет ресурсы); • Исследование назначения, состава и принципов химического действия объектов исследования. • Выбор, разработка, адаптация и апробирование методов и методик исследований. • Поиск и изучение методов и методик исследования; • Разработка задания на дипломную работу; • Сравнительный анализ возможных вариантов методов и методик исследования; • Выбор, изучение и освоение методов и методик исследования; • Сбор эмпирического материала. • Статистическая обработка материала, его анализ. Предварительная защита проекта. 	<p>ОПК-1;</p> <p>ОПК-2;</p> <p>ОПК-3;</p> <p>ОПК-4;</p> <p>ОПК-5;</p> <p>ОПК-6;</p> <p>ОПК-7;</p> <p>ОПК-8;</p> <p>ПК-1;</p> <p>ПК-2;</p> <p>ПК-3</p>	12	Зачет с оценкой

Индекс	Наименование разделов дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем з.е.	Форма контроля
БЗ.О.01	Государственная итоговая аттестация Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3	6	
БЗ.О.02	Государственная итоговая аттестация Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3	3	
ФТД.В.01	История литературы родного края Раздел 1. Истоки литературы родного края. Раздел 2. Поэзия приднестровских авторов Раздел 3. Проза приднестровских авторов Раздел 4. Драматургия и публицистика приднестровских авторов	УК-4; УК-5	2	Зачет

Индекс	Наименование разделов дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем з.е.	Форма контроля
ФТД.В.02	<p>Основы российской государственности</p> <p>Раздел 1. Что такое Россия.</p> <p>Раздел 2. Российское государство – цивилизация.</p> <p>Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.</p> <p>Раздел 4. Политическое устройство России.</p> <p>Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны.</p>	УК-5	2	Зачет
ФТД.В.03	<p>Строение молекул и основы квантовой химии</p> <p>Раздел 1. Введение. Основы квантовой механики.</p> <p>Раздел 2. Строение атома. Квантовая теория.</p> <p>Раздел 3. Теория химической связи. Метод МО ЛКАО.</p> <p>Раздел 4. Полуэмпирические методы.</p> <p>Раздел 5. Химическая теория строения. Стереохимия.</p> <p>Раздел 6. Геометрия молекул.</p> <p>Раздел 7. Средние энергетические свойства. Энергия и энтальпия образования.</p> <p>Раздел 8. Электрические и магнитные свойства вещества. ЯМР. ЭПР-спектроскопия.</p> <p>Раздел 9. Уровни энергии и переходы между ними. Спектры.</p> <p>Раздел 10. Межмолекулярное взаимодействие.</p>	УК-1; УК-2; ОПК-8; ПК-1	2	Зачет
ФТД.В.04	<p>Физико-химические методы исследования</p> <p>Раздел 1. Предмет и методы исследования физики, химии, физической химии. Физико-химические методы исследования и их классификация.</p> <p>Раздел 2. Физико-химические методы разделения и концентрирования. Классификация и основные теории.</p> <p>Раздел 3. Физико-химические методы определения состава и структуры химических соединений. Классификация и основы теории.</p> <p>Раздел 4. Электрохимические методы анализа. Потенциометрия и потенциометрическое титрование. Полярография и амперометрическое титрование.</p> <p>Раздел 5. Кинетические методы исследования химических реакций. Катализ и автокатализ. Физико-химические методы исследования микроскопического механизма реакций. Кинетические методы анализа.</p> <p>Раздел 6. Радиометрический (изотопный) метод анализа. Основы теории. Особенности и эффективные области применения.</p>	УК-1; УК-2; ОПК-8; ПК-1	2	Зачет с оценкой
ФТД.В.05	<p>Актуальные методические аспекты преподавания химии</p> <p>Раздел 1. Технологии обучения химии.</p> <p>Раздел 2. Новые разновидности учебников, требования к содержанию учебников химии.</p> <p>Раздел 3. Нетрадиционные уроки химии (урок-конференция, сюжетно-ролевые уроки, химическое шоу).</p> <p>Раздел 4. Дидактические игры (игровые модели, способствующие активации внимания, мышления).</p>	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7	2	Зачет с оценкой

Индекс	Наименование разделов дисциплин (модулей) и практик	Компетенции	Объем з.е.	Форма контроля
	Раздел 5. Техническое средства обучения химии.			

Аннотации ПП и РПД размещаются на ЭИОС.

5.4. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация по направлению 44.03.01. "Педагогическое образование" профиль "Химия" включает сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы. Программа ГИА представлена в Приложении 7.

5.5. Фонды оценочных средств (ФОС)

представлены в *Приложении 6, 8.*

5.6. Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы

представлены в *Приложении 9.*

6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные требования

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам для проведения всех видов аудиторных занятий, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) ПГУ им.Т.Г. Шевченко, включающую электронно-библиотечную систему, из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ПГУ им. Т.Г. Шевченко, так и вне его.

ЭИОС университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы (при наличии);
- доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам).
- Для дисциплин, реализуемых с применением ЭО и дистанционно-образовательных технологий (ДО Г). ЭИОС Университета дополнительно обеспечивает:
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы.

6.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных данной программой, оснащены оборудованием, техническими средствами обучения, программными продуктами, состав которых определяется в РПД, ПП. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6.2.2. Университет обеспечен необходимым свободным программным обеспечением.

6.2.3. Используемые в образовательном процессе печатные издания представлены в библиотечном фонде Университета из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Перечень материально-технического оборудования и программного обеспечения, представлен в *Приложении 10*.

Не допускается замена практических работ с химическими реактивами электронными симуляторами в рамках освоения ключевых дисциплин; неорганической, органической, физической и аналитической химии.

6.3. Особенности организации реализации ОПОП для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При наличии среди обучающихся контингента из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в силу вступают нижеизложенные особенности:

6.3.1. Обучение осуществляется на основе образовательной программы, адаптированной при необходимости для данной категории обучающихся с учетом их особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (в том числе, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации).

6.3.2. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3.3. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

6.3.4. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

6.3.5. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному плану, срок освоения ОПОП может быть увеличен, но не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

6.3.6. Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

6.4. Кадровые условия реализации программы.

Кадровое обеспечение как условия реализации программы специалитета формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ определяемых ФГОС ВО по данной специальности.

Реализация программы по направлению **44.03.01. "ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ"** профиль **"Химия"** обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ПГУ им. Т.Г. Шевченко, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация научно-педагогических работников ПГУ им. Т.Г. Шевченко отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 10 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 65 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

К педагогическим работникам и лицам, привлекаемым к образовательной деятельности Организации на иных условиях, с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются лица без ученых степеней и званий, имеющие соответствующие направленности (профилю) программы бакалавриата почетные звания Российской Федерации "Народный учитель Российской Федерации", лауреаты государственных премий, лица, имеющие диплом лауреата международного или всероссийского конкурса в области, соответствующей направленности (профилю) программы бакалавриата.

В связи с повышенной опасностью работы с химическими реактивами наличие УВП в штате образовательной организации является обязательным условием к кадровому потенциалу, так как учебным планом подготовки специалиста предусмотрен существенный объем экспериментальных работ.

6.5. Финансовые условия реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых законодательством Приднестровской Молдавской Республики.

6.6. Оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Качество программы по направлению **44.03.01. "ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ"** профиль "**Химия**" определяется в рамках систем внутренней оценки, а также внешней оценки качества образования.

В целях совершенствования программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе как правило привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников Университета.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности проводится в рамках текущей, промежуточной и ГИА.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Система внутренней оценки качества образования реализуется в соответствии с планом независимой оценки качества, утвержденным Ученым советом факультета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе проводится в рамках процедуры государственной аккредитации с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ГОС ВО с учетом соответствующей ОПОП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе осуществлялась в рамках аккредитации, проводимой Министерством просвещения Приднестровской Молдавской Республики с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Зав. кафедрой химии и МПХ ЕГФ,
доцент, к.х.н.



Т.В. Щука

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов и Перечень обобщенных трудовых функций.
- Приложение 2. Учебный план
- Приложение 3. Календарный учебный график
- Приложение 4. Рабочие программы учебных дисциплин.
- Приложение 5. Программы практик.
- Приложение 6. Фонды оценочных средств ПП и РПД
- Приложение 7. Программа Государственной итоговой аттестации (оформляется в соответствии с Положением «О порядке организации и проведения государственной аттестации по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, специалитета, магистратуры) в Государственном образовательном учреждении «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»)
- Приложение 8. ФОС ГИА
- Приложение 9. Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы, (оформляется в соответствии с положением о «Порядке разработки рабочей программы воспитания по образовательным программам высшего образования в соответствии с актуализированными ГОС ВО в ГОУ «Приднестровский государственный университет»)
- Приложение 10. Материально-техническое обеспечение.

Приложение 1.

Перечень используемых профессиональных стандартов,
соотнесенных с государственным образовательным стандартом по направлению
44.03.01. "ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ"

используемых при разработке ОПОП

по направлению **44.03.01. "Педагогическое образование" профиль "Химия"**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
01. Образование и наука		
1.	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326)

**Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций,
имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника по направлению
44.03.01. "Педагогическое образование" профиль "Химия"**

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	Наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
<i>01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)</i>	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	6
				Воспитательная деятельность	А/02.6	6
				Развивающая деятельность	А/03.6	6
	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	5-6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6

Материально-техническое обеспечение

основной образовательной программы высшего образования - программы по направлению
44.03.01. "ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ" профиль **"Химия"**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
Б1.О.01	История России	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 412, корпус №3, г. Тирасполь, ул. 25 Октября. 128 Площадь 65,04 м2
Б1.О.02	Всеобщая история	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 412, корпус №3 Площадь 65,04 м2
Б1.О.03	Философия	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 412, корпус №3 Площадь 65,04 м2
Б1.О.04	Экономика и основы финансовой грамотности	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 412, корпус №3 Площадь 65,04 м2
Б1.О.05	Правоведение и антикоррупционное поведение	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 412, корпус №3 Площадь 65,04 м2
Б1.О.06	Русский язык и культура речи	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 413, корпус №3 Площадь 19,24 м2
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	Учебная аудитория Ноутбук для демонстрации презентаций	№ 24, корпус №3 Площадь 60 м2
Б1.О.08	Введение в профессиональную деятельность	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 410, корпус №3 Площадь 61,57 м2
Б1.О.09	Физическая культура	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 413, корпус №3 Площадь 19,24 м2
Б1.О.10	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Спортивный инвентарь	Спортивный комплекс, корпус №3
Б1.О.11	Технологии цифрового образования	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 413, корпус №3 Площадь 19,24 м2
Б1.О.12	Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 410, корпус №3 Площадь 61,57 м2
Б1.О.13	Педагогика	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 413, корпус №3 Площадь 19,24 м2
Б1.О.14	Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 413, корпус №3 Площадь 19,24 м2
Б1.О.15	Технология организации воспитательных практик (классное руководство)	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 410, корпус №3 Площадь 61,57 м2
Б1.О.16	Основы вожатской деятельности	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 413, корпус №3 Площадь 19,24 м2
Б1.О.17	Психология	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 410, корпус №3 Площадь 61,57 м2
Б1.О.18	Психология воспитательных практик	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 413, корпус №3 Площадь 19,24 м2
Б1.О.19	Основы государственной политики в сфере межэт-	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 410, корпус №3 Площадь 61,57 м2

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	нических и межконфессиональных отношений		
Б1.О.20	Основы медицинских знаний	Учебная аудитория Ноутбук для демонстрации презентаций	№ 24 , корпус №3 Площадь 60 м2
Б1.О.21	Математика	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 408, корпус №3 Площадь 42,73 м2
Б1.О.22	Физика	Лаборатория. Доска, компьютер. Учебные наглядные пособия; методические указания к практическим и лабораторным работам; плакаты; стенды.	№ 123 , корпус №2 Площадь 60 м2
Б1.О.23	Базовые понятия в химии	Лаборатория. Учебные наглядные пособия; методические указания к практическим и лабораторным работам; плакаты; стенды; лабораторное оборудование, химические реактивы и материалы, компьютер с выходом в Интернет	№401, корпус №3 площадь 63,8 м2
Б1.О.24	Неорганическая химия	Лаборатория. Учебные наглядные пособия; методические указания к практическим и лабораторным работам; плакаты; стенды; лабораторное оборудование, химические реактивы и материалы, компьютер с выходом в Интернет	№401, корпус №3 площадь 63,8 м2
Б1.О.25	Аналитическая химия	Лаборатория. Учебные наглядные пособия; методические указания к практическим и лабораторным работам; плакаты; стенды; лабораторное оборудование, аналитические весы, химические реактивы и материалы, компьютер с выходом в Интернет	№402, корпус №3 площадь 63,8 м2
Б1.О.26	Органическая химия	Лаборатория. Учебные наглядные пособия; методические указания к практическим и лабораторным работам; плакаты; стенды; лабораторное оборудование, химические реактивы и материалы, компьютер с выходом в Интернет	№408, корпус №3 площадь 42,7 м2
Б1.О.27	Физическая химия	Лаборатория. Методические указания к практическим и лабораторным работам. Компьютер с выходом в Интернет, рН метр, аналитические весы, термостат, лабораторное оборудование, химические реактивы и материалы.	Лаборатория физико-химических анализов №409, корпус №3 площадь 19,5 м2

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Б1.О.28	Химические основы биологических процессов	Лаборатория. Методические указания к практическим и лабораторным работам. Компьютер с выходом в Интернет, лабораторное оборудование, химические реактивы и материалы.	№405, корпус №3 площадь 40,11 м2
Б1.О.29	Высокомолекулярные соединения	Лаборатория. Учебные наглядные пособия; методические указания к практическим и лабораторным работам; плакаты; стенды; лабораторное оборудование, химические реактивы и материалы, компьютер с выходом в Интернет, установки для синтеза полимеров	№408, корпус №3 площадь 42,7 м2
Б1.О.30	Прикладная химия	Лаборатория. Компьютер с выходом в Интернет. Учебные наглядные пособия; методические указания к практическим и лабораторным работам; плакаты; стенды. Муфельная печь, сушильный шкаф, лабораторное оборудование, химические реактивы и материалы.	№406, корпус №3 площадь 60,9 м2
Б1.ОДВ.01.00	Иностранный язык	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 413, корпус №3 Площадь 19,24 м2
Б1.В.01	История ПМР	Учебная аудитория Ноутбук для использования интернет ресурсов и др. материалов.	№411, корпус №3 площадь 40,8 м2
Б1.В.02	Основы политической власти ПМР	Учебная аудитория Доска, компьютер	№411, корпус №3 площадь 40,8 м2
Б1.В.03	Информатика	Лаборатория. Компьютерная техника	№224, корпус №2 Площадь 46,8 м2
Б1.В.04	Методы исследовательской деятельности	Учебная аудитория Ноутбук для использования интернет ресурсов и др. материалов.	№411, корпус №3 площадь 40,8 м2
Б1.В.05	Методика преподавания химии	Лаборатория. Учебные наглядные пособия; методические указания к практическим и лабораторным работам; школьные учебники; компьютер	№ 410, корпус №3 Площадь 61,57 м2
Б1.В.06	Методика решения задач по химии	Лаборатория. Учебные наглядные пособия; методические указания к практическим и лабораторным работам; школьные учебники; компьютер	Аудитория № 410, корпус №3 Площадь 61,57 м2
Б1.В.07	Практикум по МПХ	Лаборатория. Учебные наглядные пособия; методические указания к практическим и лабораторным работам; школьные учебники; компьютер	Аудитория № 410, корпус №3 Площадь 61,57 м2
Б1.В.08	Биология с основами экологии	Лаборатория. Учебные наглядные пособия; мето-	№ 301, корпус №3 Площадь 63,8 м2

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
		дические указания к практическим и лабораторным работам; плакаты; стенды.	
Б1.В.09	Основы геохимии и минералогии	Лаборатория. Методические указания к лабораторным работам; плакаты; стенды; коллекции минералов и горных пород	№114, корпус №2 площадь 29,5 м2
Б1.В.10	Вычислительные методы в химии	Лаборатория. Компьютерная техника	№224, корпус №2 Площадь 46,8 м2
Б1.В.11	Координационная химия	Лаборатория. Учебные наглядные пособия; методические указания к практическим и лабораторным работам; компьютер	№401, 409 корпус №3 площадь 63,8 м2
Б1.В.12	История химии	Учебная аудитория Доска, компьютер	№ 410, корпус №3 Площадь 61,57 м2
Б1.В.13	Коллоидная химия	Лаборатория. Учебные наглядные пособия; методические указания к практическим и лабораторным работам; лабораторное оборудование, химические реактивы и материалы	№411, корпус №3 площадь 40,8 м2
Б1.В.ДВ.01.00	Официальный язык (молдавский, украинский, русский)	Учебная аудитория Доска, компьютер	№401, корпус №3 площадь 63,8 м2
Б1.В.ДВ.02.01	Современная химия и химическая безопасность	Лаборатория. Учебные наглядные пособия; методические указания к практическим и лабораторным работам; компьютер	Аудитория № 410, корпус №3 Площадь 61,57 м2
Б1.В.ДВ.02.02	Экологическая химия	Лаборатория. Учебные наглядные пособия; методические указания к практическим и лабораторным работам; компьютер	Аудитория № 410, корпус №3 Площадь 61,57 м2
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	Лаборатория. Лабораторное оборудование, химические реактивы, посуда и материалы.	Лаборатория физико-химических анализов №409, корпус №3 площадь 19,5 м2
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика по методике обучения химии	Учебные наглядные пособия; методические указания к урокам, практическим и лабораторным работам; школьные учебники; компьютер	Химические кабинеты средних образовательных учреждений (школ, лицеев, гимназий)
Б2.О.02(П)	Педагогическая практика	Учебные наглядные пособия; методические указания к урокам, практическим и лабораторным работам; школьные учебники; компьютер	Химические кабинеты средних образовательных учреждений (школ, лицеев, гимназий)
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	Лабораторное оборудование, химические реактивы, посуда и материалы.	Лаборатория физико-химических анализов №409, корпус №3 площадь 19,5 м2
Б2.О.04(Пд)	Производственная пред-квалификационная прак-	Лабораторное оборудование, химические реактивы, посуда и мате-	Лаборатория физико-химических анализов №409, корпус №3

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	тика	риалы.	площадь 19,5 м ² №402, корпус №3 площадь 63,8 м ² №401, корпус №3 площадь 63,8 м ²
БЗ.О.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Учебная аудитория Мультимедиа оборудование, ноутбук с презентациями	Аудитория № 410, корпус №3 Площадь 61,57 м ²
БЗ.О.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Учебная аудитория Мультимедиа оборудование, ноутбук с презентациями	Аудитория № 410, корпус №3 Площадь 61,57 м ²
ФТД.В.01	История литературы родного края	Учебная аудитория Доска; компьютер	Аудитория № 410, корпус №3 Площадь 61,57 м ²
ФТД.В.02	Основы российской государственности	Учебная аудитория Доска; компьютер	№ 413, корпус №3 Площадь 19,24 м ²
ФТД.В.03	Строение молекул и основы квантовой химии	Лаборатория. Доска, компьютер с выходом в Интернет, модели кристаллических решеток, сборные шаростержневые модели молекул, таблица	№406, корпус №3 площадь 60,9 м ²
ФТД.В.04	Физико-химические методы исследования	Лаборатория. Компьютер с выходом в Интернет	Лаборатория физико-химических анализов №409, корпус №3 площадь 19,5 м ²
ФТД.В.05	Актуальные методические аспекты преподавания химии	Лаборатория. Учебные наглядные пособия; методические указания к практическим и лабораторным работам; школьные учебники; компьютер	Аудитория № 410, корпус №3 Площадь 61,57 м ²