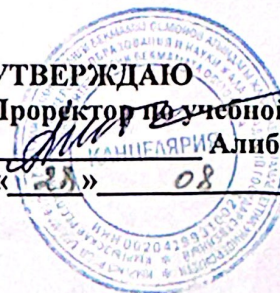


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
ЖАЛАЛ-АБАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Б.ОСМОНОВА
ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ОБСУЖДЕНО
УС ЖАГУ им. Б.Осмонова
протокол № 1
« 26 » 08 2024

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Алибаев А.П.
« 28 » 08 2024



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

550100 Естественнонаучное образование

Профиль подготовки:

Химия

Квалификация:
Магистр

Форма обучения
Очная

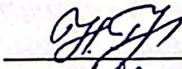
Жалал-Абад 2024

Основная образовательная программа составлена с учетом требований Государственного образовательного стандарта по направлению 550100 Естественное образование высшего профессионального образования, разработанного МОиН КР от 21.09.2021 г. № 1578/1.

ООП рассмотрена и утверждена на заседании каф. ЕНО от «26» 08 2024г, пр №1

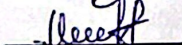
Разработчики:

Доцент каф. ЕНО, к.п.н.:



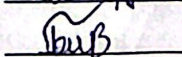
Арстанбекова Н.Б.

Доцент каф. ЕНО, к.х.н.:



Маматураимова Н.А.

Старший преп. кафедры:



Сатканкулова М.Э.

Представители работодателей:

Директор инновационной
школы №9 им. Р.Санатбаева:



Рустамова Б.

Эксперт ООП
Зав.каф. педагогики
Современного Международного
университета, к.п.н., доцент



Ризашова М.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа (определение)

Основная образовательная программа магистратуры (далее – магистерская программа) “Химия”, реализуемая в ЖАГУ по направлению **550 100 Естественное образование** представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением самостоятельно с учетом требований рынка труда на основе государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

Магистерская программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план; рабочий учебный план; календарный учебный график; карта компетенций ООП; аннотации программ дисциплин учебного плана; аннотации программ педагогических практик; требования к итоговой государственной аттестации.

1.2. Нормативные документы для разработки магистерской программы по направлению 550100 Естественное образование, профиль “Химия”.

Нормативную правовую базу разработки данной магистерской программы составляют:

- Закон «Об образовании» Кыргызской Республики (от 11 августа 2023 года № 179)
https://btk.kg/media/documents/normativnye-akty/zakon-kyrgyzskoj-respubliki-ot-11-avgusta-2023-goda-no-179-ob_FZ6CTV1.pdf
- Постановление Правительства Кыргызской Республики "Об утверждении программы развития образования в Кыргызской Республике на 2021-2040 годы" (№200 от 04.05.2021)
- Положение об образовательной организации высшего профессионального образования КР, утвержденного постановлением Правительства КР от 03.02.2004 года №53 (В редакции постановления Правительства КР от 05.03. 2009 года №148);
- Постановление Правительства КР от 29.05 2012 года № 346 «Об утверждении нормативных правовых актов, регулирующих деятельность образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования КР»;
- Постановление Правительства КР от 23 марта 2012 года №201 « О стратегических направлениях развития системы образования в Кыргызской Республике»;
- Постановление Правительства КР от 23 августа 2011 года №496 «Об установлении двухуровневой структуры высшего образования в Кыргызской Республике» (В редакции постановлений Правительства КР от 4 июля 2012 года № 472, 22 июля 2014 года № 405, 16 июля 2018 года № 323).
- Положение «Об организации учебного процесса на основе ECTS в вузах КР», приказ №824/1 от 6 августа 2009 года;
- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 55000 Педагогическое образование, 550100 Естественное образование (магистратура). утвержденного приказом МОиН КР от «21» сентября 2021 г. № 1578/1;
- Устав Жалал-Абадского государственного университета, утвержденного приказом МОиН КР № 275/1 от 31.01 2023г.;
- Стратегический план развития ЖАГУ им. Б. Осмонова на 2021-2026гг. (протокол №1 от 27.08.2021)
- Политика обеспечения качества образования ЖАГУ (протокол №10 26.05.2023г);
- Положение о магистратуре ЖАГУ им.Б.Осмонова (2020г);
- Положение об основной образовательной программе высшего и среднего профессионального образования ЖАГУ им.Б.Осмонова (протокол №11 от 26.06. 2023);
- Положение ЖАГУ «Об организации учебного процесса по кредитной технологии

обучения высшего и среднего профессионального образования» (протокол №11 от 26.06.2023);

- Положение ЖАГУ «О рабочей программы дисциплины» (протокол №11 от 26.06.2023г.);

- Положение ЖАГУ Об учебно-методическом комплексе ЖАГУ» (протокол №11 от 26.06.2023г.);

- Положение ЖАГУ О СИЛЛАБУСЕ (протокол №11 от 26.06.2023г.);

- Положение о порядке проведения практики магистрантов (протокол №5 от 28.12.2022г)

- Положение ЖАГУ «Об итоговой государственной аттестации выпускников Жалал-Абадского государственного университета»(Протокол №11 от 26.06.2023г.);

- Положение ЖАГУ «О проведении мониторинга качества образования в ЖАГУ» (протокол №11, 26.06.2023г)

- Положение ЖАГУ « О текущем контроле и промежуточной аттестации студентов» (Протокол №4 от 08.02.2016г.).

- Положение ЖАГУ «О текущем экзамене и промежуточной аттестации студентов ЖАГУ имени Б.Осмонова» (протокол №11, 26.06.2023г)

1.3.Термины, определения.

В настоящей основной образовательной программе высшего профессионального образования используются термины и определения в соответствии с Законом Кыргызской Республики «Об образовании» и международными документами в сфере высшего профессионального образования, принятыми Кыргызской Республикой в установленном порядке:

- **основная образовательная программа** - совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;

- **направление подготовки** – совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров и магистров) различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;

- **профиль** – направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

- **цикл дисциплин** – часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

- **модуль** – часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания;

- **компетенция** – заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика (обучаемого), необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере;

- **бакалавр** – уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в магистратуру и осуществления профессиональной деятельности;

- **магистр** – уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в аспирантуру и (или) в базовую докторантуру (PhD/по профилю) и осуществления профессиональной деятельности;

- **кредит** – условная мера трудоемкости основной профессионально образовательной программы;

- **результаты обучения** – компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/ модулю;

- **выравнивающие курсы** – дисциплины, осваиваемые студентами – магистрантами,

не имеющими базового образования по соответствующему направлению (специальности), в течение первого года обучения для приобретения базовых профессиональных знаний и компетенций, требуемых для освоения основной образовательной программы подготовки магистров по направлению;

- **общенаучные компетенции** – представляют собой характеристики, являющиеся общими для всех (или большинства) видов профессиональной деятельности: способность к обучению, анализу и синтезу и т.д.;

- **инструментальные компетенции** – включают когнитивные способности, способность понимать и использовать идеи и соображения; методологические способности, способность понимать и управлять окружающей средой, организовывать время, выстраивать стратегии обучения, принятия решений и разрешения проблем; технологические умения, умения, связанные с использованием техники, компьютерные навыки и способности информационного управления; лингвистические умения, коммуникативные компетенции;

- **социально-личностные и общекультурные компетенции** – индивидуальные способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике, а также социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, умением работать в группах, принимать социальные и этические обязательства;

- **профессиональный стандарт** – основополагающий документ, определяющий в рамках конкретного вида профессиональной деятельности требования к ее содержанию и качеству и описывающий качественный уровень квалификации сотрудника, которому тот обязан соответствовать, чтобы по праву занимать свое место в штате любой организации, вне зависимости от рода ее деятельности.

1.4. Сокращения и обозначения

В основной образовательной программе используются следующие сокращения:

ВГТ – Временные государственные требования

ВПО – высшее профессиональное образование

ООП – основная образовательная программа

УМО – учебно-методические объединения

ЦД ООП – цикл дисциплин основной образовательной программы

ОК – общенаучные компетенции

ИК – инструментальные компетенции

ПК – профессиональные компетенции

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Основными пользователями ООП ВПО по направлению 550100 *Естественнонаучное образование: магистерские программы по профилю, «Химия»* являются:

- администрация и научно-педагогический (профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники) состав вузов, ответственные в своих вузах за разработку, эффективную реализацию и обновление основных профессиональных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;
- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по данному направлению подготовки;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- учебно-методические объединения и советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования КР;
- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования;
- аккредитационные агентства, осуществляющие, аккредитацию образовательных программ и организаций в сфере высшего профессионального образования.

Требования к уровню подготовленности абитуриентов.

- Уровень образования абитуриента, претендующего на получение высшего профессионального образования с присвоением квалификации «магистр», высшее профессиональное образование с присвоением квалификации «бакалавр» или высшее профессиональное образование с присвоением квалификации «специалист».
- Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании с присвоением квалификации «бакалавр» или высшем профессиональном образовании с присвоением квалификации «специалист».

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ООП НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1. Цель магистерской программы по направлению подготовки 550100 *Естественнонаучное образование (по профилю подготовки «Химия»)*

Цель 1. Развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных, профессиональных и профессионально- специализированных компетенций в соответствии с требованиями рынка труда и современными тенденциями в образовании.

Цель 2. Развитие социально-личностных качеств магистранта: целеустремленности, организованности, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности и т.д., повышение общей культуры, стремления к самореализации и самосовершенствованию в профессии в рамках непрерывного образования и самообразования.

3.2. Нормативный срок освоения ООП.

Сроки освоения ООП ВПО по подготовке магистров на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением квалификации «бакалавр», по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения, увеличиваются вузом на полгода относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Сроки освоения ООП ВПО по подготовке магистров на базе полного высшего профессионального образования с присвоением квалификации «специалист» составляют *не менее одного года*.

Для абитуриентов с высшим профессиональным образованием по неродственным направлениям подготовки бакалавров и специальностям, срок освоения образовательной программы увеличивается за счет освоения выравнивающих курсов, формирующих базовые профессиональные знания и компетенции ООП ВПО по подготовке магистров по соответствующему направлению.

При обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы получения образования срок обучения устанавливается вузом самостоятельно.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья, вуз вправе продлить срок по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО по подготовке магистров устанавливаются Кабинетом Министров Кыргызской Республики.

3.3. Общая трудоемкость освоения ООП

Общая трудоемкость освоения ООП подготовки магистров на базе среднего общего или среднего профессионального образования при очной форме обучения составляет не менее 360 кредитов и на базе высшего профессионального образования, подтвержденного присвоением квалификации «бакалавр», составляет не менее 120 кредитов.

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна не менее 60 кредитам.

Трудоемкость одного семестра равна не менее 30 кредитам (при двухсеместровом построении учебного процесса).

Один кредит эквивалентен 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Трудоемкость ООП по очно - заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения за учебный год составляет не менее 48 кредитов. Трудоемкость завершающего года обучения определяется с учетом необходимости обеспечения общей трудоемкости ООП.

3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускников ООП магистратуры по направлению подготовки 550100 Естественнонаучное образование: магистерская программа по профилю «Химия».

Магистр по направлению подготовки 550100 Естественнонаучное образование по профилю подготовки «Химия» в соответствии с профильной направленностью и видами профессиональной деятельности подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

В области педагогической деятельности:

- изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся общеобразовательных учреждений, различных профильных образовательных учреждений, образовательных учреждений среднего профессионального и высшего профессионального образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания и развития;
- организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям старших школьников, юношей и девушек, и отражающих специфику предметной области;
- организация взаимодействия с коллегами, родителями, взаимодействие с социальными партнерами, в том числе с иностранными, поиск новых социальных партнеров, включение во взаимодействие с социальными партнерами обучающихся;
- использование имеющихся возможностей образовательной среды и проектирование новых условий, в том числе информационных, для обеспечения качества образования;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;

в области научно-исследовательской деятельности:

- анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- проектирование, организация, реализация и оценка результатов научного исследования в сфере образования с использованием современных методов науки, а также информационных и инновационных технологий;
- организация взаимодействия с коллегами, взаимодействие с социальными партнерами, в том числе с иностранными, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных исследовательских задач;
- использование имеющихся возможностей образовательной среды и проектирование новых условий, в том числе информационных, для решения научно-исследовательских задач;
- осуществление профессионального и личностного самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры, участие в опытно-экспериментальной работе;

в области управленческой деятельности:

- изучение состояния и потенциала управляемой системы и ее макро- и микро окружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа;
- исследование, проектирование, организация, и оценка реализации управленческого процесса с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы;
- организация взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, в том числе с иностранными, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных управленческих задач;
- использование имеющихся возможностей окружения управляемой системы и проектирование путей ее обогащения и развития для обеспечения качества управления;

в области методической деятельности:

- изучение и анализ профессиональных и образовательных потребностей и возможностей педагогов и проектирование на основе полученных результатов маршрутов индивидуального методического сопровождения;
- исследование, проектирование, организация и оценка реализации методического сопровождения педагогов с использованием инновационных технологий;
- организация взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, в том числе с иностранными, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач;
- использование имеющихся возможностей образовательной и социальной среды и проектирование новых сред, в том числе информационных, для обеспечения развития методического сопровождения деятельности педагогов;

в области культурно-просветительской деятельности:

- изучение и формирование культурных потребностей и повышение культурно-образовательного уровня различных групп населения, разработка стратегии просветительской деятельности;
- создание просветительских программ и их реализация в целях популяризации научных знаний и культурных традиций;
- использование современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации (СМИ) для решения культурно-просветительских задач;
- формирование художественно-культурной среды, способствующей удовлетворению культурных потребностей и художественно-культурному развитию отдельных групп населения.

4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

Общие требования к правам и обязанностям ЖАГУ им.Б.Осмонова при реализации ООП

Вузы самостоятельно разрабатывают ООП по направлению подготовки. ООП разрабатывается на основе соответствующего ГОС по направлению подготовки Кыргызской Республики с учетом потребностей рынка труда. Вузы обязаны ежегодно обновлять ООП с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества образования в вузе, заключающихся:

- в разработке стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;
- в мониторинге, периодическом пересмотре образовательных программ;
- в разработке объективных процедур оценки уровня знаний, умений и компетенций студентов и выпускников на основе четких согласованных критериев;
- обеспечении качества и компетентности преподавательского состава;
- в обеспечении достаточными ресурсами всех реализуемых образовательных программ, контроле эффективности их использования, в том числе – путем опроса обучаемых;
- в регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными организациями;
- в информировании общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества подготовки магистрантов и выпускников должна включать

их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию. Для аттестации магистрантов и выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей ООП создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяются вузом с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов.

При разработке ООП должны быть определены возможности вуза в формировании социально-личностных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления). Вуз обязан сформировать соответствующую социокультурную среду, создать условия, необходимые для личностного и профессионального развития магистрантов. Вуз обязан способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие магистрантов в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

ООП вуза должна содержать дисциплины по выбору магистранта в объеме не менее одной трети вариативной части каждого ЦД. Порядок формирования дисциплин по выбору магистранта устанавливает ученый совет вуза.

Вуз обязан обеспечить магистрантам реальную возможность участвовать в формировании своей индивидуальной образовательной траектории.

Вуз обязан ознакомить магистрантов с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъяснить, что избранные магистрантами дисциплины становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

Общие требования к правам и обязанностям обучающегося при реализации ООП.

Магистранты имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору магистранта, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории магистрант имеет право получить консультацию в вузе по выбору дисциплин и их влиянию на будущий профиль подготовки (специализацию).

В целях достижения результатов при освоении ООП в части развития СЛК магистранты обязаны участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

Магистранты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП вуза.

Максимальный объем учебной нагрузки магистранта устанавливается 45 часов в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется ВГТ с учетом уровня ВПО и специфики направления подготовки в пределах 50% от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

При заочной форме обучения магистранту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год.

Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период и 4-недельный последипломный отпуск).

5. ТРЕБОВАНИЯ К ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

5.1. Требования к результатам освоения ООП подготовки магистров.
Выпускник по направлению подготовки 550100 Естественное образование: магистерские программы по профилю «Химия» с присвоением академической степени "магистр" в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4 и 3.8 настоящих ВГТ ООП ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:

общенаучными (ОК):

ОК-1. Способен анализировать и решать стратегические задачи, направленные на развитие ценностей гражданского демократического общества, обеспечение социальной справедливости, решение мировоззренческих, социально и личностно значимых проблем на основе междисциплинарных и инновационных подходов

- инструментальными (ИК):

ИК-1. Способен вести профессиональные дискуссии на уровне профильных и смежных отраслей на одном из иностранных языков

ИК-2. Способен производить новые знания с использованием информационных технологий и больших данных для применения в инновационной и научной деятельности

- социально-личностными и общекультурными (СЛК)

СЛК-1. Способен организовать деятельность экспертных/ профессиональных групп/ организаций для достижения целей

б) профессиональными (ПК):

в области педагогической деятельности:

- способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях (**ПК-1**);

- готовность использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса (**ПК-2**);

- способность формировать образовательную среду и использовать свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики (**ПК-3**);

- способность руководить исследовательской работой обучающихся (**ПК-4**);

в области научно-исследовательской деятельности:

- способность анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач (**ПК-5**);

- готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач (**ПК-6**);

- готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки (**ПК-7**);

в области методической деятельности:

- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов (**ПК-8**);

- готовность к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области (**ПК-9**);

в области управленческой деятельности:

- готовность изучать состояние и потенциал управляемой системы и ее макро- и микроокружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа (**ПК-10**);

- готовность исследовать, проектировать, организовывать и оценивать реализацию управленческого процесса с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы

(ПК-11);

готовность организовывать командную работу для решения задач развития образовательного учреждения, реализации опытно-экспериментальной работы (ПК-12);

- готовность использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении образовательным учреждением, опираясь на отечественный и зарубежный опыт (ПК-13);

в области культурно-просветительской деятельности:

- способность изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения (ПК-14);

- готовность разрабатывать стратегии просветительской деятельности (ПК-15);

- способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций (ПК-16);

- готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и СМИ для решения культурно-просветительских задач (ПК-17);

- способность формировать художественно-культурную среду (ПК-18).

5.2 Требования к структуре ООП подготовки магистров.

Структура ООП подготовки магистров включает следующие блоки: Б1, Б2, Б3

Таб. №1. Структура ООП ВПО подготовки магистров по направлению подготовки 550100 Естественное образование

Структура ООП подготовки магистров		Объем ООП подготовки магистров и ее блоков в кредитах
Блок 1 Дисциплины (модули)	I. Общенаучный цикл	20-30
	II. Профессиональный цикл	40-60
	Итого	60-90
Блок 2	Практика	20-40
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	10-20
Объем ООП подготовки магистров		120

5.2.1. Блок 2 «Практика» включает учебную практику (ознакомительная, технологическая, научно-исследовательская работа) и производственную (проектная, эксплуатационная, педагогическая, научно-исследовательская практика) практику.

Вуз вправе выбрать один или несколько типов практики, также может установить дополнительный тип практики в пределах установленных кредитов.

5.2.2. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает подготовку к сдаче и сдачу государственных экзаменов, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (если вуз включил выпускную квалификационную работу в состав итоговой государственной аттестации).

5.2.3. В рамках ООП подготовки магистров выделяется обязательная и элективная часть.

К обязательной части ООП подготовки магистров относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных (общенаучных, инструментальных, социально-личностных, общекультурных) рамки квалификаций КР.

✓ Объем обязательной части, без учета государственной аттестации, должен составлять не более 50% общего объема ООП подготовки магистров.

В элективной части ООП подготовки магистров студенты могут выбрать дисциплины по соответствующему направлению, также допускается выбор дисциплин из ООП подготовки магистров других направлений.

5.2.4. Вуз должен предоставлять лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по ООП подготовки магистров, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей) и профессиональных компетенций с учетом уровней Национальной коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

5.3. Требования к условиям реализации ООП подготовки магистров

5.3.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной ООП, должна быть не менее 60%.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью магистерской программы должно осуществляться профессором или доктором наук. Один руководитель может осуществлять подобное руководство не более чем двумя магистерскими программами. По решению ученого совета вуза руководство магистерскими программами может осуществляться и кандидатами наук, имеющими ученое звание доцента.

Непосредственное руководство научной работой студентов-магистрантов осуществляется научными руководителями, имеющими ученую степень и (или) ученое звание или опыт руководящей работы в данной области. Один научный руководитель может руководить не более чем 5 студентами-магистрантами (определяется ученым советом вуза).

5.3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.

Реализация основных образовательных программ подготовки магистров должна обеспечиваться доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ООП.

Для студентов должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями.

Образовательная программа вуза должна включать лабораторные практикумы и практические занятия (определяются с учетом формируемых компетенций).

Должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда не менее 10 наименований отечественных и не менее 5 наименований зарубежных журналов из следующего перечня (Указывается перечень изданий). Перечень публикаций научных работ магистров определяет УМО ВУЗа.

5.3.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Естественно-технический факультет ЖАГУ, реализующий ООП подготовки магистров по направлению 550100 *Естественнонаучное образование профиль подготовки "Химия"* располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом утвержденной ЖАГУ, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

На кафедре имеется 2 компьютерные аудитории, в которых имеется свыше 25 компьютеров нового поколения, 4 принтера, сканер. Все компьютеры подключены в локальную сеть, которая обеспечена выходом в Интернет. Имеются также 1 лекционный зала и 7 учебных аудиторий. На кафедре имеются учебные аудитории, оснащенные интерактивной доской и видеопроектором: учебная аудитория №302, учебная аудитория №308 и №311.

Все аудитории и лаборатории соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, имеют соответствующую систему оповещения и необходимое оборудование

Таблица № 2. Приборы и оборудования

	Наименование
1	Спектрофотометр СФ -46
2	Прибор рН-метр рН-150 МИ
3	Муфельная печь LR-203
4	Сушильный шкаф СЭШ-3М
5	Центрифуга электрический 8-УХЛ-4.2
6	Центрифуга Дастан лаборт.клинич. ОПН-3,01
7	Дистиллятор ДЗ-4-2
8	Иономер И-130
9	Аналитические весы ВЛР-200г.
10	Торсионные весы НТ-500
11	Магнитная мешалка ММ-5
12	Нитратомер ММ-5
13	Холодильник ВС-90
14	Электронные весы МWP-300Н
15	Электронные весы ММ-5
16	Фотоэлектрокалориметр КФК-2 УХЛ-2,4
17	Термостат бактериологический LP-122
18	Вытяжной шкаф
19	Бюреточные установки
20	Водяная баня лабораторная

5.3.4. Оценка качества подготовки выпускников.

В соответствии с требованиями ГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП по направлению 550000 Педагогическое направление” 550100 “Естественно научное образование” Профиль: «Химия» используются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Итоговая государственная аттестация выпускников магистерской ООП ВПО по направлению подготовки 550100 *Естественнонаучное образование: магистерская программа по профилю «Химия»* включают защиту магистерской диссертации и сдачу итогового комплексного государственного экзамена по обучаемым дисциплинам.

6. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

В соответствии с «Положением об образовательной организации высшего профессионального образования Кыргызской Республики», утвержденного постановлением Правительства Кыргызской Республики от 3 февраля 2004 года №53 и ГОС ВПО по направлению подготовки основные виды занятий по всем формам и уровням образования определяются учебными планами и программами, обеспечивающими выполнение требований государственных образовательных стандартов. Продолжительность обучения,

начало и окончание учебного года, недельная нагрузка студентов обязательными учебными занятиями, сроки и продолжительность экзаменационных сессий и каникул, а также виды практического обучения и формы завершения устанавливаются учебными планами в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов.

Календарный учебный график (Приложение № 1).

Последовательность реализации ООП ВПО по направлению подготовки **550100 Естественное образование по профилю “Химия”** по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в базовом и рабочем учебных планах.

Учебный план

По данной образовательной программе разработаны базовый учебный план и рабочий учебный план. В учебных планах отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП ВПО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций (Приложение № 2).

Рабочий учебный план

В рабочем учебном плане трудоемкость каждого учебного курса, предмета, дисциплины, модуля указывается в академических часах и в зачетных единицах (Приложение №3)

Карта компетенций ООП (Приложение № 4).

Карта компетенций дает представление о компонентах содержания компетенции и уровнях ее освоения, а также технологиях ее формирования (лекции, семинары и пр.). Карта компетенций служит основанием для создания паспорта компетенции, который раскрывает сущность содержания компетенции, определяет ее место и значимость в совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза по направлению подготовки **550100 Естественное образование по профилю “Химия”**. Программа формирования компетенции предполагает траекторию формирования компетентностного подхода в результате освоения учебных дисциплин по направлению подготовки **550100 Естественное образование по профилю “Химия”**. Карта компетенций ООП прилагается (Приложение №4).

Аннотации дисциплин. Аннотации учебных дисциплин прилагаются (Приложение №5).

Аннотации практик

Аннотации – педагогической (управленческая), научно-педагогическая и научно-исследовательская практики прилагаются (Приложение №6).

Уметов Т.У.
2024-жс

Алибаса А. П.
2024-жс

Көз	Календар	Табигый	2024-2025-окуу жылы үчүн Академиялык календары																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			Сентябрь							Октябрь							Ноябрь							Дектябрь							Январь							Февраль							Март							Апрель							Май							Июнь							Июль							Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7</

II - өндүрүшүк практика
ГА - магистрдик диссертацияны даярдоо
жана коргоо боюнча мамлекеттик сынак

Карьераны өнүктүрүү жана практиканы уюштуруу бөлүмүнүн башчысы: _____ Калыбекова З.С.

Базовый учебный план
по направлению 550100 Естественное образование профиль подготовки "Химия" (магистратура)

ЖАЛАЛ-АБАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Б.ОСМОНОВА

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ЖАГУ им. Б.Осмонова
К.Ж.Усенов
2024 г.

Направление: 550100 Естественное образование
Профиль: Химия
Квалификация: Магистр
Нормативный срок обучения: 2 года
Форма обучения: Очная

АКАДЕМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ *																																																Сводные данные по бюджету времени (в неделях)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
курс	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				сезон	лето	осенний семестр	зимний семестр	Каникулы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17						18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17						18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1	01.09	02.09	03.09	04.09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

Блок I

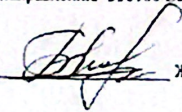
Блок	Код №	Учебные курсы, дисциплины и проектируемые результаты их освоения	Общая трудоемкость		Распределение учебного времени по видам занятий					Распределение по семестрам и курсам				Формы отчетности	
			в зачетных единицах/кредитах	Всего часов	Аудиторные часы	из них			Самостоятельная работа	1 курс		2 курс			
						Лекционные	Лабораторные	Практические		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	Б1.Б.1	ОБЩЕПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЦИКЛ	20	600	232	104		128	368						
	Б1.Б.1.0	Базовая часть	14	420	164	74		90	256						
	Б1.Б.1.1	Современные проблемы науки и образования	4	120	45	15		30	75	4				1	
	Б1.Б.1.2	Методология и методы научного исследования	4	120	45	18		27	75		4			2	
	Б1.Б.1.3	Философские проблемы образования	3	90	36	18		18	54		3			2	
	Б1.Б.1.4	Психология образования	3	90	38	23		15	52	3				1	
	Б1.Б.1.В.0	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студентов	6	180	68	30		38	112						
	Б1.Б.1.В.1	Технология высшего профессионального образования	4	120	45	30		15	75	4				1	
	Б1.Б.1.В.2	Деловое общение	2	60	23			23	37	2				1	
		Итого	20	600	232	104		128	368	13	7	0	0		
		Профессиональный цикл	90	2700	1085	599		480	1610						
	Б1.Б.2.0	Базовая часть	16	480	185	112		73	295						
	Б1.Б.2.1	Актуальные проблемы современной химии	4	120	45	30		15	75	4				1	
	Б1.Б.2.2	Социальные проблемы биологии	4	120	45	27		18	75		4			2	
	Б1.Б.2.3	Глобальные проблемы человечества и основы устойчивого развития	3	90	36	18		18	54		3			2	
	Б1.Б.2.4	Актуальные проблемы экологии Кыргызской Республики	3	90	38	23		15	52	3				1	
	Б1.Б.2.5	Менеджмент, маркетинг и экономика образования	2	60	21	14		7	39			2		3	
		Вариативная часть, в т.ч. курсы по выбору студентов	74	2250	926	484		442	1324						
	Б1.Б.2.0	Вариативная часть	31	960	398	189		209	562						
	Б1.Б.2.1	Избранные главы неорганической химии	4	120	45	27		18	75		4			1	
	Б1.Б.2.2	Методика преподавания химии	5	150	60	30		30	90	5					
	Б1.Б.2.3	Нанохимия	3	90	36	18		18	54				3	3	
	Б1.Б.2.4	Теоретические основы органической химии	4	120	49	28		21	71			4		3	
	Б1.Б.2.5	Химические методы анализа	5	150	60	30		30	90	5				1	
	Б1.Б.2.6	Инновационные технологии в преподавании химии	6	180	77	32		39	103		3	3		2 экз, 3 экз	
	Б1.Б.2.7	Современные методы исследования в химии	4	120	45	27		18	75				4	4	
	Б1.Б.2.ВК.0	Выравнивающие курсы	30	900	371	212	0	159	529						
	Б1.Б.2.ВК.1	Неорганическая химия*	4	120	45	30		15	75	4				1	
	Б1.Б.2.ВК.2	Органическая химия*	4	120	45	30		15	75	4				1	
	Б1.Б.2.ВК.3	Аналитическая химия*	4	120	45	30		15	75	4				1 экз	
	Б1.Б.2.ВК.4	Физическая химия*	3	90	36	18		18	54		3			1 экз	
	Б1.Б.2.ВК.5	Химия*	3	90	38	23		15	52	3				1 экз	
	Б1.Б.2.ВК.6	Химическая технология*	4	120	54	27		27	66		4			2	
	Б1.Б.2.ВК.7	Неорганический синтез*	4	120	54	27		27	66		4			2	

Блок 1	Б.2.ВК.8	Органический синтез*	4	120	54	27		27	66		4		2
	Б.1.КПВ.1.0	Курсы по выбору студентов	13	390	157	83		74	233				
	Б.1.КПВ.1.1	Дисциплина 1	4	120	49	28		21	71		4		3
		Дисциплина 2	4	120	49	28		21	71		*		
	Б.1.КПВ.1.2	Дисциплина 3	4	120	45	27		18	75			4	4
		Дисциплина 4	4	120	45	27		18	75		*		
	Б.1.КПВ.1.3	Дисциплина 5	5	150	63	28		35	87		5		3
		Дисциплина 6	5	150	63	28		35	87		*		
		Итого:	110	3300	1317	703		608	2168	32	29	18	11
	М.3 ПРАКТИКА												
Блок 2	Название практики												
	Б.2.Б.3.1	Управленческая практика	3	90							3		3
	Б.2.Б.3.2	Научно-педагогическая практика	6	180							6		2
	Б.2.Б.3.3	Научно-исследовательская работа	21	630							6	6	9
		Итого:	30	900						0	9	12	9
Блок 3	М.4 ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ												
	Б.3.1	Итоговый государственный экзамен по профилю	5	150								5	4
	Б.3.2	Защита магистерской диссертации	5	150								5	4
		Итого:	10	300	0	0		0	0	0		10	
		ВСЕГО:	150	4500						45	45	30	30
Среднее число аудитор.ч асов в неделю	Число часов в неделю									36	48	31	15
	Число экзаменов									10	10	6	6
	Число зачетов									3	2		

Практика			
Наименование	кредит	семестр	недели
Управленческая практика	3	2	2
Научно-педагогическая практика	6	3	4
Научно-исследовательская работа	21	2,3,4	4,4,6

Итоговая государственная аттестация		
Наименование	кредит	семестр
Итоговый государственный экзамен по профилю	5	4
Защита магистерской диссертации	5	4

Учебный план разработан на основании государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 550100 Естественное-научное образование, утвержденный приказом МОиН КР № 1578/1 от 21.09.2021 года.

Рассмотрено на заседании Ученого Совета ЖАГУ имени Б.Осмонова протокол № 11 от 21.06.2024 года. Заведующая кафедрой  Жамбекова Б.Ж.

Выравнивающие курсы (указанные звездочкой *) предусмотрены только для магистрантов неродственных направлений.

Рабочий учебный план
по направлению 550100 Естественное образование
профиль подготовки "Химия" (магистратура)

Одобрено Ученым Советом ЖАГУ

им. Б.Осмонова

Протокол № 2 от 09.09.2024г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Жалял-Абадский государственный университет им. Б.Осмонова

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ЖАГУ им. Б.Осмонова

Осмонов К.Ж.

2024 г.

Естественно-Технический факультет

Направление: 550100 Естественно-научное образование (Химия)

Учебный план 2024-25 года. Форма обучения: очная магистратура

Дисциплина			Экзам.	Кафедра	Контр.	Всего ауд.	Лк.	Лб.	Пр.	Сл.	СРС	СРСР	Интер.	РЗ	РЗ	РЗ	Всего	Кред.	Кол. модуля
1-семестр						527	294	0	233	0	823	0	0	0	0	0	1350	45	18
1	ГК	ОН	Современные проблемы науки и образования	Кафедра философии и гуманитарных наук имени Ш.М. Ныязова	---	45	15		30		75						120	4	16
2	ГК	ОН	Психология образования	Кафедра Педагогика, психологии и технологии обучения	---	36	23		15		52						90	3	16
3	ГК	ОН	Технология высшего профессионального образования	Кафедра Педагогика, психологии и технологии обучения	---	45	30		15		75						120	4	16
4	ГК	ОН	Деловое общение	Кафедра Английского языка и литературы	---	23			23		37						60	2	16
5	ГК	П	Актуальные проблемы современной химии	Кафедра Естественно-научного образования	---	45	30		15		75						120	4	16
6	ГК	П	Актуальные проблемы экологии Кыргызской Республики	Кафедра Естественно-научного образования	---	36	23		15		52						90	3	16
7	ГК	П	Методика преподавания химии	Кафедра Естественно-научного образования	---	60	30		30		90						150	5	16
8	ГК	П	Химические методы анализа	Кафедра Естественно-научного образования	---	60	30		30		90						150	5	16
9	ГК	ГК	Неорганическая химия	Кафедра Естественно-научного образования	---	45	30		15		75						120	4	16
10	ГК	ГК	Органическая химия	Кафедра Естественно-научного образования	---	45	30		15		75						120	4	16
11	ГК	ГК	Аналитическая химия	Кафедра Естественно-научного образования	---	45	30		15		75						120	4	16
12	ГК	ГК	Химия	Кафедра Естественно-научного образования	---	36	23		15		52						90	3	16
Количество зачетов			2																
Количество экзаменов			10																
Недельная нагрузка			42.18																
2-семестр						441	225	0	216	0	639	0	0	0	0	270	1350	45	18
1	ГК	ОН	Методология и методы научного исследования	Кафедра философии и гуманитарных наук имени Ш.М. Ныязова	---	45	18		27		75						120	4	10
2	ГК	ОН	Философские проблемы образования	Кафедра философии и гуманитарных наук имени Ш.М. Ныязова	---	36	18		18		54						90	3	10
3	ГК	П	Социальные проблемы биологии	Кафедра Естественно-научного образования	---	45	27		18		75						120	4	10
4	ГК	П	Глобальные проблемы человечества и основы устойчивого развития	Кафедра Естественно-научного образования	---	36	18		18		54						90	3	10

5	ВК	П	Избранные главы неорганической химии	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	45	27	18	75					120	4	10		
6	ВК	П	Инновационные технологии в преподавании химии	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	36	18	18	54					90	3	10		
7	ВК	ВК	Физическая химия	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	36	18	18	54					90	3	10		
8	ВК	ВК	Химическая технология	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	54	27	27	66					120	4	10		
9	ВК	ВК	Неорганический синтез	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	54	27	27	66					120	4	10		
10	ВК	ВК	Органический синтез	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	54	27	27	66					120	4	10		
11	ГК	Пр	Управленческая практика	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	0						90	90	3	2			
12	ГК	Пр	Научно-исследовательская (работа) практика	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	0						180	180	6	4			
Количество зачетов				2															
Количество экзаменов				10															
Недельная нагрузка				16,42															
3-семестр							198	110	0	88	0	282	0	0	0	420	900	30	8,17
1	ВК	П	Математика	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	63	35	28	87					150	5	10		
2	ВК	П	Теоретические основы органической химии	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	36	20	16	54					90	3	10		
3	ВК	П	Инновационные технологии в преподавании химии	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	63	35	28	87					150	5	10		
4	КУП	П	История и методология химии	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	36	20	16	54					90	3	10		
5	ГК	Пр	Научно-педагогическая практика	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	0						150	150	6	4			
6	ГК	Пр	Научно-исследовательская (работа) практика	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	0						240	240	8	5			
Количество зачетов				0															
Количество экзаменов				6															
Недельная нагрузка				55,1															
4-семестр							156	80	0	76	0	204	0	0	0	540	900	30	8
1	ВК	П	Современные методы исследования химии	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	30	15	15	30					60	2	11		
2	КУП	П	Современные проблемы химии	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	50	25	25	70					120	4	11		
3	КУП	П	Информационные технологии в химии	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	40	20	20	50					90	3	11		
4	КУП	П	Фармацевтическая химия	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	36	20	16	54					90	3	11		
5	ГК	Пр	Научно-исследовательская (работа) практика	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	0						240	240	8	5			
6	ГК	ГЭ	Комплексный экзамен по профилю	Гос. экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	0						120	120	4				
7	ГК	ГЭ	Защита магистерской диссертации	Гос. экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	—	0						180	180	6	7			
Количество зачетов				0															
Количество экзаменов				5															
Недельная нагрузка				56,25															
Всего по плану							709	0	613	0	1948	0	0	0	1230	4500	150	403	

Учебный план составлен на основании
учебных планов, утвержденных Учебным
Советом ЖАГУ им. Б.Осмонова
Протокол № _____ от _____ 2024г.

Зав. ОРКОПП
Директор факультета
Начальник УО

[Подпись]

Зав. кафедрой химии
Зав. кафедрой физики и математики

[Подпись]

Зав. кафедрой ЕННО
Зав. кафедрой АНН и АНН

[Подпись]

6.6. АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

по направлению 550100 Естественное образование (профиль «Химия»)

М.1. Общенаучный цикл

М.1.0. Базовая часть

Название дисциплины: Современные проблемы науки и образования

Цели и задачи дисциплины: Формирование мировоззренческо-методологической общенаучной компетенции магистранта в области образовательной и исследовательской деятельности. Способствует решению образовательных и исследовательских задач, ориентированных на научно-исследовательскую и практическую деятельность в предметной области знаний. В основном решает:

- вопросы формирования философского представления о развитии науки и научного познания, сущности человека и его развитии. Показывает влияние этих представлений на развитие современной науки и практики образования;
- вопросы выделения проблемы ценностей, нравственности, труда и собственности в науке и их трансформации в теории и практике образования;
- вопросы упорядочения методологических оснований и структуру организации научно-инновационной деятельности;
- вопросы овладения методами получения современного научного знания и активации самостоятельной научно-исследовательской деятельности магистранта.

В результате изучения дисциплины «Современные проблемы науки и образования» магистрант *должен знать:*

- основные черты современной науки в целом и естествознания в частности;
- современные ориентиры в области образования;
- теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности;

уметь:

- анализировать тенденции современной науки,
- определять перспективные направления научных исследований;

владеть:

- способами осмысления и критического анализа научной информации; - навыками совершенствования и развития своего научного потенциала; - навыками реализации научно-теоретических позиций естествознания в ходе преподавания естественнонаучных дисциплин.

Формируемые компетенции: ОК-1

2. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Современные проблемы науки и образования» входит в базовую часть образовательной программы магистрантов (Б1.Б.1.1) направления подготовки 550100 Естественное образование (профиль «Химия»). В соответствии с учебным планом дисциплина «Современные проблемы науки и образования» изучается магистрантами на первом курсе в первом семестре. Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 120 часов, из них: 15ч. - лекций, 30ч. - практических, 75ч. – СРС, форма отчетности- экзамен в I семестре – очная форма обучения.

3. Содержание дисциплины. Наука и образование. Приоритетные направления развития системы образования в КР. Условия развития науки. Общие характеристики научного исследования. Исследование систем управления. Наука и инновация. Статистические показатели и кадры науки и изобретательства. Отношения учитель-ученик в научных исследованиях. Материально-техническая база научных исследований. Применение результатов научных исследований на практике.

Название дисциплины: Методология и методы научного исследования

Цель дисциплины: Создание условий для формирования у магистрантов базовой общенаучной методологической компетенции, включающей систему: методологических знаний об исследованиях в сфере педагогического образования; профессиональных умений и качеств личности исследователя, обеспечивающих решение образовательных и исследовательских задач, организацию и качественное проведение научного исследования в разных видах профессиональной деятельности педагогического направления. Программа разработана в соответствии с требованиями ОПОП по направлению

магистерской подготовки 550100 «Естественнонаучное образование»

Задачи дисциплины:

- научить применять положения методологии, методы научного исследования в процессе самостоятельного решения задач научной и педагогической деятельности;
- формировать способности к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности;
- формировать исследовательскую компетентность будущих магистров педагогического образования, повышать уровень их методологической культуры;
- формировать способность непрерывно развивать свой общенаучный уровень.

Формируемые компетенции: ОК-1, ИК-2

2. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Методология и методы научного исследования» входит в базовую часть образовательной программы магистрантов (Б1.Б.1.2) направления подготовки 550100 Естественнонаучное образование (профиль «Химия»). В соответствии с учебным планом дисциплина «Методология и методы научного исследования» «Методология и методы научного исследования» изучается магистрантами на первом курсе втором семестре. Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 120 часов, из них: 18ч лекций, 27ч – СРС 75ч, форма отчетности- экзамен во II семестре – очная форма обучения.

3. Содержание и основные разделы дисциплины

Организация научно-исследовательской работы. Управление в сфере науки. Ученые степени и ученые звания. Подготовка научных и научно-педагогических кадров. Научно- исследовательская работа магистрантов. Понятие науки. Классификация наук. Научное исследование. Теоретическое исследование. Эмпирический уровень исследования. Этапы научно-исследовательской работы. Методология научных исследований. Понятия метода и методологии научных исследований. Философские и общенаучные методы научного исследования. Частные и специальные методы научного исследования. Подготовительный этап научно- исследовательской работы. Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы. Выбор темы научного исследования. Основные источники научной информации. Виды научных изданий. Виды учебных изданий. Справочно-информационные издания. Другие виды изданий. Изучение литературы. Написание и оформление научных работ магистрантов. Особенности подготовки, оформления и защиты научных работ.

Название дисциплины: «Философские проблемы образования»

1. Цели дисциплины: Основной целью дисциплины «Философские проблемы образования» является приобретение магистрантами новых знаний и навыков в области философии образования.

Задачи дисциплины:

- понимать значимость философские проблемы образования для профессиональной деятельности;
- применять навыки по организации профессиональной, научно-исследовательской деятельности ;
- осознавать особенности и закономерности развития системы образования и описывать их в философских категориях и терминах.

Формируемые компетенции: ОК-1, СЛК-1

2. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Философские проблемы образования» входит в базовую часть образовательной программы магистрантов (Б1.Б.1.3) направления подготовки 550100 Естественнонаучное образование (профиль «Химия»).

В соответствии с учебным планом дисциплина «Философские проблемы образования» изучается магистрантами на первом курсе во втором семестре.

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных, единиц 90 часов, из них: 18ч лекций, 18ч. – практических, 54ч. – СРС , форма отчетности- экзамен во II семестре – очная форма обучения.

3. Содержание и основные разделы дисциплины. Философское понимание сущности образования. Научный аппарат философии образования и системообразующие понятия. Общество и образование: философские аспекты проблемы. Современные философские проблемы образования. Философские основы педагогических технологий. Открытое образование: философские аспекты. Интеграция образования и науки: философское осмысление общих проблем.

Философский аспект стратегического планирования образования в Кыргызской Республике. Доктрина образования в Кыргызской Республике. Философия концепции и стратегии развития образования КР на 2012-2020 гг. Национальные программы реформы Кыргызской Республике «Таза коом». Философия концепции образования в КР на 2021- 2030 гг.

Название дисциплины: Психология образования

1.Цели и задачи освоения дисциплины. Целью освоения дисциплины «Психология образования» является: включить магистрантов в дискурс современной психологии

образования, определяющей развитие практики образования, а также значимый для обсуждения и интерпретации исследовательских данных в области наук об образовании. освоение аспирантами базовых теорий и концепций в области психологии образования, без которых обсуждение и интерпретация исследований и фактологических данных в области образования будет не полноценным, освоение аспирантами психологических подходов и методов к исследованию или практическому решению различных проблем в образовании; освоение аспирантами основных закономерностей возрастного и индивидуального развития человека с учетом социальной ситуации развития для адекватного понимания различных проблем образования с учетом возрастных и социокультурных особенностей.

2. Место дисциплины в структуре ООП Дисциплина «Психология образования» входит в базовую часть образовательной программы магистрантов (Б1.Б.1.4) направления подготовки 550100 Естественнонаучное образование (профиль «Химия»). В соответствии с учебным планом дисциплина «Психология образования» изучается магистрантами на первом курсе во втором семестре. Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 90 часов, из них: 23ч лекций, 15ч. – практических, 52ч. – СРС, форма отчетности- экзамен в I семестре – очная форма обучения.

Формируемые компетенции: ОК-1, ПК-3, ПК-4

3. Содержание и основные разделы дисциплины

Теории учения и научения. Бихевиоризм и социобихевиоризм в образовании. Теория познания и развития интеллекта. Концептуальные идеи Л.С. Выготского в области педагогической психологии, соотношения обучения и развития. Генетическая психология Ж. Пиаже и образование. Высшие психические функции. Познавательные процессы. Ощущение и восприятие. Внимание. Память. Мышление и речь. Воображение и фантазия. Сознание и познание. Интеллект. Метапознание. Рефлексия. Развитие познавательных процессов: в онтогенезе и в образовательной ситуации. Мотив, инициативность, целеполагание, вовлеченность, настойчивость, продуктивность и рефлексивность. Когнитивные стили. Саморегуляция познавательных процессов. Учить учиться. Деятельностный подход в психологии. Деятельностный подход в образовании. Психология деятельности. Структура деятельности. Субъект деятельности. Ведущая деятельность. Зона актуального и зона ближайшего развития. Социальная ситуация развития. Развитие субъектности. Мотивация и действие. Внешняя и внутренняя мотивация. Рефлексия деятельности. Процессуальный и продуктивный подходы к образованию. Выбор и самоопределение. Вовлечение и увлеченность. Самостоятельность обучения.

Б1.Б.1.В.00. Вариативная часть

Название дисциплины: Технология высшего образования

Целью освоения дисциплины «Технологии высшего образования» является изучение магистрантами технологических аспектов высшего профессионального образования.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ осуществления образовательного процесса, технологии обучения в педагогических высших учебных заведениях;
- формирование у студентов практических навыков осуществления процесса обучения в высшем профессиональном образовательном учреждении;
- формирование навыков оформления результатов своей педагогической деятельности.

Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3 ПК-4

В результате изучения дисциплины «Технология высшего образования» магистрант должен **знать:**

- современные положения высшей школы;
- основные методологические аспекты моделирования системы высшего образования;
- понятие «график учебного процесса», «учебный план», «учебная и рабочая программа»;

уметь:

- анализировать и критически осмысливать учебные планы;
- составлять графики учебного процесса;

владеть:

- технологиями высшей школы;
- умениями разработки вариативной части учебных планов, рабочих и учебных программ.

2. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Технология высшего образования» входит в вариативную часть образовательной программы магистрантов (Б1.Б.1.В.1). направления подготовки 550100 Естественнонаучное образование (профиль «Химия»). В соответствии с учебным планом дисциплина «Технология высшего образования» изучается магистрантами на первом курсе в первом семестре. Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 120 часов, из них: 30ч лекций,

2. 15ч – практических, 75ч. – СРС , форма отчетности- экзамен в I семестре – очная форма обучения.

3. Содержание и основные разделы дисциплины

Профессиональное образование и его роль в обучении. Педагогическая деятельность. Значение и технология учебной деятельности студентов в учебном процессе. Лекции современного университета. Технологии подготовки и проведения семинаров и практикумов. Технологии традиционных и нетрадиционных уроков в педагогических учебных заведениях. Модульная технология обучения. Технология самостоятельной работы студентов. Технология проверки знаний и умений студентов. Технология профессионального саморазвития учителей. Приемы использования методов обучения. Технология развития критического мышления. Дидактические игры. Информационно-методическое обеспечение дисциплины. Технология дистанционного обучения.

Название дисциплины: Деловое общение

1. Цель и задачи дисциплины: является овладения студентами культурой делового общения, психологией, стратегией и тактикой деловых переговоров, приемов и методов воздействия на оппонентов и достижения эффективного сотрудничества.

В процессе преподавания дисциплины «Деловое общение» решаются задачи получения магистрантами следующих знаний:

- изучение этических основ делового общения и формирование современной деловой культуры;
- выработка навыков владения деловой перепиской, публичным выступлением и другими вербальными и невербальными коммуникациями;
- изучение теории и практики ведения деловых переговоров, психологии делового общения, создания благоприятного климата в общении и приемов убеждения.

Формируемые компетенции: ИК-1, ИК-2.

В результате изучения дисциплины «Деловое общение» магистрант *должен знать:*

- профессиональную лексику;
- культуру делового общения;

уметь:

- аргументированно выражать свое мнение, обсуждать проблемы, проходить собеседования для приема на работу, проводить презентации и деловые встречи;
- писать деловые письма, резюме, письма о приеме на работу, сообщения электронной почты в соответствии с требованиями делового этикета;
- совершенствовать умения слушать и читать аутентичные тексты по профильной тематике и из сферы деловой коммуникации;

владеть:

- лексическим запасом в соответствии с темами и сферами общения;
- электронной почтой на иностранном языке.

2. Место дисциплины в структуре ООП Дисциплина «Деловое общение» входит в вариативную часть (Б1.Б.1.В.2). образовательной программы магистрантов направления подготовки 550100 Естественнонаучное образование (профиль «Химия»). В соответствии с учебным планом дисциплина «Деловое общение» изучается магистрантами на первом курсе в первом семестре. Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единиц, 60 часов, из них: 23ч. – практических, 37ч. – СРС , форма отчетности- экзамен в I семестре – очная форма обучения.

3. Содержание и основные разделы дисциплины.

Деловая переписка. Особенности составления содержания письма в зависимости от его типа. Электронная переписка. Личные и официальные письма. Структура и содержание письменного высказывания. Этикет деловой переписки. Сокращения, принятие в деловых письмах. Деловое и повседневное общение. Государственные учреждения. Деловые встречи. Праздники. Повседневное общение. Устойчивые словосочетания, клише. Этикет телефонного разговора.

Профессиональный цикл.

Базовая часть

Название дисциплины: Актуальные проблемы современной химии

1. Цель и задачи дисциплины: формирование у будущего магистра профессиональных компетенций и навыков в важнейших направлениях современной химии, в подходе к планированию и осуществлению химических реакций и химических процессов.

Формируемые компетенции: ПК-5, ПК-6, ПК-7

15ч – практических, 75ч. – СРС, форма отчетности- экзамен в I семестре – очная форма обучения.

3. Содержание и основные разделы дисциплины

Профессиональное образование и его роль в обучении. Педагогическая деятельность. Значение и технология учебной деятельности студентов в учебном процессе. Лекции современного университета. Технологии подготовки и проведения семинаров и практикумов. Технологии традиционных и нетрадиционных уроков в педагогических учебных заведениях. Модульная технология обучения. Технология самостоятельной работы студентов. Технология проверки знаний и умений студентов. Технология профессионального саморазвития учителей. Приемы использования методов обучения. Технология развития критического мышления. Дидактические игры. Информационно-методическое обеспечение дисциплины. Технология дистанционного обучения.

Название дисциплины: Деловое общение

1. Цель и задачи дисциплины: является овладения студентами культурой делового общения, психологией, стратегией и тактикой деловых переговоров, приемов и методов воздействия на оппонентов и достижения эффективного сотрудничества.

В процессе преподавания дисциплины «Деловое общение» решаются задачи получения магистрантами следующих знаний:

- изучение этических основ делового общения и формирование современной деловой культуры;
- выработка навыков владения деловой перепиской, публичным выступлением и другими вербальными и невербальными коммуникациями;
- изучение теории и практики ведения деловых переговоров, психологии делового общения, создания благоприятного климата в общении и приемов убеждения.

Формируемые компетенции: ИК-1, ИК-2.

В результате изучения дисциплины «Деловое общение» магистрант *должен знать:*

- профессиональную лексику;
- культуру делового общения;

уметь:

- аргументированно выражать свое мнение, обсуждать проблемы, проходить собеседования для приема на работу, проводить презентации и деловые встречи;
- писать деловые письма, резюме, письма о приеме на работу, сообщения электронной почты в соответствии с требованиями делового этикета;
- совершенствовать умения слушать и читать аутентичные тексты по профильной тематике и из сферы деловой коммуникации;

владеть:

- лексическим запасом в соответствии с темами и сферами общения;
- электронной почтой на иностранном языке.

2. Место дисциплины в структуре ООП Дисциплина «Деловое общение» входит в вариативную часть (Б1.Б.1.В.2). образовательной программы магистрантов направления подготовки 550100 Естественнонаучное образование (профиль «Химия»). В соответствии с учебным планом дисциплина «Деловое общение» изучается магистрантами на первом курсе в первом семестре. Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единиц, 60 часов, из них: 23ч. – практических, 37ч. – СРС, форма отчетности- экзамен в I семестре – очная форма обучения.

3. Содержание и основные разделы дисциплины.

Деловая переписка. Особенности составления содержания письма в зависимости от его типа. Электронная переписка. Личные и официальные письма. Структура и содержание письменного высказывания. Этикет деловой переписки. Сокращения, принятие в деловых письмах. Деловое и повседневное общение. Государственные учреждения. Деловые встречи. Праздники. Повседневные общение. Устойчивые словосочетания, клише. Этикет телефонного разговора.

Профессиональный цикл.

Базовая часть

Название дисциплины: Актуальные проблемы современной химии

1. Цель и задачи дисциплины: формирование у будущего магистра профессиональных компетенций и навыков в важнейших направлениях современной химии, в подходе к планированию и осуществлению химических реакций и химических процессов.

Формируемые компетенции: ПК-11, ПК-21, ПК-24, ПК-25, ПК-27

В результате изучения дисциплины «Актуальные проблемы современной химии» магистрант *должен знать*:

- основные направления в современной химической науке и технологии;
- принципы развития современной химии в социальном и политическом значении и в интересах устойчивого развития;
- основные источники энергии и принципы переработки энергетического сырья

уметь:

- доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы современной химии;
- применять полученные знания для анализа проблем хозяйственной деятельности;
- применять полученные знания и навыки при выполнении магистерской диссертации;

владеть:

- основными понятиями и терминами современной химии;
- знаниями об основных направлениях химической технологии.

2. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Актуальные проблемы современной химии» относится к базовой части профессионального цикла Основной образовательной программы магистрантов (Б1.Б2.1)направления подготовки 550100 Естественное образование (профиль «Химия»). Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе освоения дисциплин химического цикла на предыдущих уровнях образования (общей химии, органической химии, химии высокомолекулярных соединений, аналитической химии, кристаллохимии и других).

В соответствии с учебным планом дисциплина «Актуальные проблемы современной химии» изучается магистрантами на первом курсе в первом семестре. Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц: 30ч. – лекционных, 15ч. – практических, 75ч. – СРС, форма отчетности- экзамен в I семестре – очная форма обучения.

3. Содержание и основные разделы дисциплины. Основные направления развития химии в XXI веке. Химия как фундаментальная наука. Развивающиеся современные направления: компьютерная химия, компьютерное моделирование молекул (молекулярный дизайн) и химических реакций; спиновая химия; синтез и исследование наноструктур, развитие и применение нанотехнологий. Прогресс науки в современном мире и роль «Зеленой химии». Исследование и синтез веществ с новыми удивительными свойствами. Химия перспективных неорганических веществ и материалов. Химия окружающей среды. Промышленный катализ. Химия живых процессов.

Название дисциплины: Социальные проблемы биологии

Цель и задачи дисциплины. Сформировать основные направления и перспективы изучения социальных проблем современной биологии при систематическом анализе основных понятий, теорий и законов естествознания.

Целью курса «Социальные проблемы биологии» является рассмотрение ряда социологических проблем, возникших в биологии во второй половине XX века и начале XXI века:

- ознакомление с методическими достижениями, концепциями, принципами и актуальными проблемами социальной биологии;
- обзор и анализ современных достижений фундаментальной биологической науки, молекулярной и клеточной биотехнологии;
- обсуждение перспективных направлений решения проблем здоровья с использованием инновационных био- и нанотехнологий, сохранения биоразнообразия, повышения стрессоустойчивости, биобезопасности и энергоэффективности.

Формируемые компетенции: ПК-4, ПК-5, ПК-7

В результате изучения дисциплины «Социальные проблемы биологии» магистрант *должен знать*:

- дискуссионные вопросы и новейшие достижения биологии;
- методы генной инженерии в создании генно-модифицированных, трансгенных и химерных организмов;
- значение генной инженерии для человечества;
- важнейшие экологические проблемы;
- молекулярные основы наследственности и изменчивости, генетические методы анализа селекции;
- биологические и социальные основы поведения человека;

уметь:

- доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции; -ориентироваться в

вопросах биохимического единства органического мира;

- использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач;

владеть:

- основными понятиями в области генетической инженерии, молекулярной генетики, эволюции;
- системными представлениями об организации живой природы;
- методами популяризации знаний.

2. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Социальные проблемы биологии» (Б1.Б2.2.) относится к базовой части профессионального цикла Основной образовательной программы магистрантов направления подготовки 550100 Естественное образование (профиль «Химия»). В соответствии с учебным планом дисциплина «Социальные проблемы биологии» изучается магистрантами на первом курсе во втором семестре. Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц: 27ч. – лекционных, 18ч. – практических, 75ч. – СРС, форма отчетности – экзамен во II семестре – очная форма обучения.

3. Содержание и основные разделы дисциплины. Происхождение жизни. Основная теория происхождения Вселенной и Солнечных систем. Теории и этапы становления жизни на Земле. Разнообразие и современное состояние живых организмов. Молекулярная биология клетки. Биополимеры. Белки. Нуклеиновые кислоты. Биосинтез белков. Основы цитологии. Механизмы гибели клеток: апоптоз, некроз, аутофагия. Саморегуляция. Системы саморегулирования и современные проблемы. Стресс – как биологическое явление. Индивидуальная эволюция человеческого организма (онтогенез). Основы генетики. Понятие о текущем гене. Половая наследственность и актуальные вопросы в ее изучении. Изменчивость организмов и современные проблемы. Генетическая основа селекции и современные достижения. Основы теории эволюции. Эволюция клетки и клеточных организмов. Эволюционная теория. Антропогенез. Этапы демографической истории человечества. Проблемы питания и производства продуктов питания в мире. Биотика. Анатомия агрессии и страха. Концепция социальности. Основные концепции социобиологии. Стратегия охраны природы. Биосфера – открытая и саморегулирующаяся система. Глобальные экологические проблемы окружающей среды.

Название дисциплины: Глобальные проблемы человечества и основы устойчивого развития.

Цель и задачи дисциплины: Формирование у магистрантов представления о системе современных научных знаний о структуре, видах, специфике, содержании современных глобальных и региональных проблем устойчивого развития, путях и механизмах их решения на международном и региональном уровнях (в рамках 17 целей УР, разработанных в ООН). В основном решает:

- вопросы изучения понятийно-терминологического аппарата, основных теоретических положений и методологических подходов в области выявления глобальных и региональных проблем устойчивого развития;
- вопросы изучения основных этапов истории взаимодействия природы и общества как основы для формирования современных проблем окружающей среды;
- вопросы выявления причин деградации глобальной экологической системы, ее последствий для человечества и путей выхода из нее;
- вопросы изучения международного и национального законодательства в области устойчивого развития окружающей среды с целью формирования представления о стратегиях, факторах (экономических, социальных, экологических) и принципах устойчивого развития;
- вопросы изучения стандартов качества и воздействия на окружающую среду;
- вопросы формирования представления о признаках, структуре и классификации современных проблем устойчивого развития окружающей среды;
- вопросы изучения видов современных проблем устойчивого развития окружающей среды (атмосферы, гидросферы, литосферы, педосферы, биосферы) и географии их распространения в глобальном и региональном масштабе;
- вопросы ознакомления с формами международного и регионального сотрудничества в области решения современных проблем устойчивого развития.

Формируемые компетенции: ИК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7

В результате изучения дисциплины «Глобальные проблемы человечества и основы устойчивого развития» магистрант должен

знать:

- сущность глобальных проблем человечества;
- причины возникновения и нерешенности глобальных проблем человечества;
- пути решения глобальных проблем;
- методику проведения мониторинга глобальных проблем;
- социально-экономические, социально-экологические и эколого-экономические связи устойчивого

развития;

- вопросы устойчивого ресурсопользования;

уметь:

- использовать теоретические знания при составлении проектов решения глобальных проблем;
- составлять прогнозы развития стран и регионов мира с различной степенью воздействия глобальных проблем;

• проектировать социально-экономическую, хозяйственную и политическую деятельность, направленную на снижение негативного воздействия глобальных проблем;

- проводить мониторинг социально-экономических, в т.ч. демографических, миграционных, этнокультурных и туристско рекреационных процессов;

- применять методы межотраслевого (межсекторального) анализа для устойчивого развития;

владеть:

- методикой проектирования социально-экономической, хозяйственной и политической деятельности направленной на снижение негативного воздействия на окружающую среду и других последствий глобальных проблем.

2. Место дисциплины в структуре ООП Дисциплина «Глобальные проблемы человечества и основы устойчивого развития» (Б1.Б2.3.) входит в базовую часть образовательной программы магистрантов направления подготовки 550100 Естественное образование (профиль «Химия»). В соответствии с учебным планом дисциплина изучается во II семестре I курса. Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 90 часов, из них: 18ч лекций, 18ч. – практических, 54ч. – СРС (30ч-1-сем, 30ч.-2-сем), форма отчетности- экзамен во II семестре – очная форма обучения.

Название дисциплины: Актуальные проблемы экологии Кыргызской Республики

1. Цель и задачи дисциплины: Целью изучения дисциплины является формирование у студентов современного естественнонаучного экологического мировоззрения и экологической культуры, приобретение знаний, необходимых для понимания личной ответственности и причастности к решению проблем охраны окружающей среды и рационального природопользования, а также расширение кругозора. Важная цель – создание у студентов заинтересованности в непрерывном расширении своих экологических знаний.

Формируемые компетенции: ОК-1, ПК-5, ПК-7

В результате освоения дисциплины «Актуальные проблемы экологии Кыргызской Республики» магистрант должен

знать:

- различные теоретические подходы к проблемам экологии и владеть фактическим материалом об экологической обстановке в Кыргызстане;
- обязательства Кыргызстана в рамках глобальных экологических соглашений (конвенций);
- последствия изменения климата для Кыргызской Республики;
- основные положения Национальной стратегии Устойчивого развития, Программы Правительства и Плана по переходу к Устойчивому развитию;

уметь:

- уметь анализировать экологическое состояние Кыргызской Республики с применением теорий и методов экологии;

- реализовывать практики смягчения и адаптации к изменению климата в КР;

владеть:

- иметь навыки (приобрести опыт) интерпретации и экспертизы реалий и текущих событий экологической обстановки;

- методами анализа состояния окружающей среды, применимыми в Центральноазиатском регионе;

- основами рационального природопользования в условиях КР;

- навыками преодоления негативных последствий изменения климата для КР;

2. Место дисциплины в структуре ООП Дисциплина «Актуальные проблемы экологии Кыргызской Республики» входит в базовую часть (Б1.Б2.4.) образовательной программы магистрантов направления подготовки 550100 Естественное образование (профиль «Химия»). В соответствии с учебным планом дисциплина «Актуальные проблемы экологии Кыргызской Республики» изучается магистрантами на первом курсе в первом семестре. Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных

единиц, из них: 23ч.-лекционных, 15ч. – практических, 52ч. – СРС , форма отчетности- экзамен в I семестре – очная форма обучения.

Содержание и основные разделы дисциплины. История развития экологической науки. Основные задачи экологической науки. Современное состояние экологии Кыргызстана. Экологическая экспертиза и мониторинг. Возникновение экологических проблем. Экологические проблемы Кыргызстана. Изменение климата и его причины. Международное экологическое сотрудничество. Концепция экологической безопасности Кыргызской Республики.

Название дисциплины: Менеджмент, маркетинг и экономика образования

Цели освоения дисциплины. Цель изучения дисциплины формирование у будущих магистрантов современных фундаментальных знаний и развитие компетенций в области теории и практики управления организациями; маркетинга и экономики образования, позволяющего обеспечить оптимальное достижение образовательной организацией поставленных целей.

Курс «Менеджмент, маркетинг и экономика образования» является одной из основных базовых дисциплин для подготовки магистрантов по направлению «Педагогическое образование» профилю «Химия».

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление студентов с наиболее важными вопросами управления, маркетинга и экономики образовательных организаций;
- знакомство с классическими и современными теориями управления, маркетинга и экономики образовательных организаций;
- выработка умения анализировать и диагностировать конкретные ситуации, ставить цели, задачи и находить методы их решения;
- усиление креативной составляющей личности магистранта путем организации дискуссий, обсуждения и анализа конкретных ситуаций.

Формируемые компетенции: ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13.

В результате изучения дисциплины «Менеджмент, маркетинг и экономика образования» магистрант должен

знать:

- основные стратегии, уровни и этапы стратегического планирования человеческих ресурсов;
- функции и полномочия кадровых служб, основных этапов процедуры принятия кадровых решений;
- цели, основные этапы и особенности реализации набора, отбора и сокращения персонала;
- современные методы оценки персонала и рациональные сферы их применения;
- различные формы и методы обучения;
- основные этапы становления карьерного роста;

уметь:

- анализировать основные факторы, определяющие особенности управления персоналом;
- прогнозировать потребность в персонале для достижения корпоративных целей;
- формулировать основные должностные обязанности и ключевые компетенции;
- оценивать политику и процедуры набора персонала;
- планировать процесс высвобождения персонала;
- формулировать политику обучения и развития персонала;

владеть:

- навыком: сбора информации для принятия решений в процессе планирования человеческих ресурсов;

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Курс «Менеджмент, маркетинг и экономика образования» (Б1.Б2.5.) включен в базовую часть профессионального цикла академической степени «магистр» по направлению подготовки 550100 Естественное образование профиль «Химия». Общий объем часов составляет 60 ч. или 2 кредита.

Изучение курса позволит сформировать у магистрантов систему знаний об основах современной теории и практики управления организациями; маркетинга и экономики образования, позволяющего обеспечить оптимальное достижение образовательной организацией поставленных целей.

Магистранты приобретают навыки разработки маркетинговой политики, принятия управленческих решений и основам экономики. Теоретические знания и практические навыки, полученные магистрантами, позволят им, осуществлять эффективное управление образовательной организацией.

3. Содержание и основные разделы

Предмет и задачи курса. Общая теория управления и разработка проблем управления

образованием. Особенности менеджмента КР и методы управления. Управление персоналом в образовательной организации. Стратегическое управление образовательной организацией. Сущность маркетинга образовательных услуг и его элементы. Маркетинговые исследования. Маркетинговые коммуникации. Поведение потребителей. Управление маркетингом. Основы экономики. Рыночное ценообразование. Организация и оплата труда в образовательных учреждениях. Налогообложение образовательных учреждений. Финансирование образовательных учреждений. Бухгалтерский учет в образовательных учреждениях. Управление временем (Тайм-менеджмент). Управление карьерой.

Б1.В2.0. Вариативная часть.

Название дисциплины: Избранные главы неорганической химии

Б1.В2.1. Избранные главы неорганической химии (в зачетных единицах/кредитах-4, количество часов -120)

1. Цель дисциплины: Основной целью изучения курса «Избранные главы неорганической химии» является формирование фундаментальных представлений о строении, свойствах и взаимопревращениях неорганических веществ.

2. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Избранные главы неорганической химии» входит в базовую часть образовательной программы магистрантов (Б1.В2.1) направления подготовки 550100 Естественное образование (профиль «Химия»). В соответствии с учебным планом дисциплина изучается во II семестре I курса. Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 120 часов, из них: 27ч лекций, 18ч – практических, 75ч. – СРС, форма отчетности- экзамен во II семестре – очная форма обучения.

3. Содержание дисциплины. Введение. Строение атома. Методы выражения концентрации растворов. Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции. Химическая связь. Типы химических связей и особенности их образования. Химические свойства элементов основных и побочных. Свойства металлов. Свойства неметаллов. Комплексные соединения. Строение комплексных соединений. *Формируемые компетенции* : ПК-3, ПК-5, ПК-8.

Название дисциплины: Методика преподавания химии

1. Целями освоения дисциплины «Методика преподавания химии» являются:

формирование у магистрантов становления дидактической компетентности (как важной составляющей базовой профессионально-педагогической компетентности), необходимой для их подготовки к полноценной реализации в образовательном процессе современной школы разнообразных профессиональных функций и задач.

3. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Методика преподавания химии» входит в базовую часть образовательной программы магистрантов (Б1.В2.2) направления подготовки 550100 Естественное образование (профиль «Химия»). В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в I семестре I курса. Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 150 часов, из них: 30ч лекций, 30ч – практических, 90ч. – СРС, форма отчетности- экзамен в I семестре – очная форма обучения.

4. Содержание и основные разделы дисциплины. Методика обучения химии как наука и учебная дисциплина. Сходство и различие между наукой и учебной дисциплины. Химическое образование как дидактическая система. Понятия «система», «образование», «профессионализация». Основные компоненты в системе химического образования. Дидактическая модель обучения химии. Содержание общего химического образования. Методы химического образования. Классификация методов химического образования. Дидактический инструментарий в обучении химии. Организация и управление в обучении химии. Качество химического образования: контроль и оценка. Дидактический эксперимент в обучении химии.

Формируемые компетенции : ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-8

Название дисциплины: Б1.В2.3. Нанохимия (в зачетных единицах/кредитах-2, количество часов -60)

1. Цель дисциплины «Нанохимия» состоит в освоении профессиональных знаний и получении профессиональных навыков в области современных наноразмерных систем и наноструктурных материалов, а также методов их получения и исследования.

Задачи дисциплины Задачи учебной дисциплины «Нанохимия» состоят в изучении теоретических представлений нанохимии и общих принципов влияния структуры наноматериалов на их свойства, получении практических навыков в области лабораторного синтеза и исследования наноразмерных систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Нанохимия» входит в базовую часть образовательной программы магистрантов (Б1.В2.3) направления подготовки 550100 Естественное образование

образование (профиль «Химия»). В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в IV семестре 2 курса. Трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 90 часов, из них: 18ч лекций, 18ч – практических, 54ч. – СРС, форма отчетности- экзамен в IV семестре – очная форма обучения.

3. Содержание и основные разделы дисциплины. Введение. Способы получения наночастиц. Методы изучения наночастиц. Количественные эффекты в нанохимии. Наноматериалы углерода и кремния. Наночастицы цветных металлов. Применение наночастиц в науке и технике.

Формируемые компетенции: ПК-5, ПК-7.

Название дисциплины: Б1.В2.4. Теоретические основы органической химии (в зачетных единицах/кредитах-4, количество часов -120)

1. Целью освоения дисциплины «Избранные главы органической химии» является: формирование и расширение знаний о теоретических основах органической химии; применение полученных знаний и умений в профессиональной деятельности. Освоения дисциплины «Избранные главы органической химии» будет содействовать становлению профессиональной компетентности будущего педагога на основе теоретического осмысления и практического использования знаний органической химии в решении профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Теоретические основы органической химии» входит в базовую часть образовательной программы магистрантов (Б1.В2.4) направления подготовки 550100 Естественное образование (профиль «Химия»). В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в IV семестре 2 курса. Трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 120 часов, из них: 28ч лекций, 21ч – практических, 71ч. – СРС, форма отчетности- экзамен в IV семестре – очная

3. Содержание дисциплины. Химическая связь и строение молекулы. МВО.ТМО. Энергия связей, длина связей, диполи Основы стереохимии. Энантиомеры. Диастереомеры. Прохиральность.

Конформационные и другие пространственные эффекты. Пространственные напряжения и механика молекул. Конформация алициклических, производных циклогексана, шестичленных гетероциклов. Электронные эффекты. Электрофильное присоединение при sp^2 атоме углерода. Стереохимия реакций присоединения. Исследование зависимости между строением молекул и скоростью реакций присоединения. Механизмы реакций. Нуклеофильное замещение при атоме углерода sp^3 . Стереохимия реакций замещения. Исследование зависимости между строением молекул и скоростью реакций замещения. Механизмы реакций нуклеофильного замещения. Механизм SN_2 . Механизм SN_1 . Ионные пары в реакциях SN_1 . Смешанные SN_1-SN_2 механизмы. SN_i - механизмы. Влияние структуры субстрата, атакующего нуклеофила, уходящей группы на скорость и механизм нуклеофильного замещения. Реакции элиминирования. Типы реакций элиминирования. Механизмы реакций элиминирования. Влияние структуры субстрата, атакующего основания, уходящей группы и среды на механизм и скорость реакции. Стереохимия элиминирования.

Формируемые компетенции: ПК-8, ПК-9

Название дисциплины: Б1.В2.5 Химические методы анализа (в зачетных единицах/кредитах-4, количество часов -120)

1. Цель дисциплины «Химические методы анализа» - изучение основ теории и практики физико-химического анализа веществ, основных экспериментальных закономерностей, лежащих в основе физико- химических методов исследования, их связи с современными технологиями, а также формирование у студентов компетенций, позволяющих осуществлять экспериментальное определение закономерностей изменения физико-химических свойств и проводить численные расчеты соответствующих физико-химических величин

Формируемые компетенции: ПК-5, ПК-6, ПК-7

2. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Инновационные технологии в преподавании химии» входит в вариативную часть (Б1.В2.5) образовательной программы магистрантов направления подготовки 550100 Естественное образование (профиль «Химия»). В соответствии с учебным планом дисциплина «Инновационные технологии в преподавании химии» изучается магистрантами на первом курсе в I и во II семестре. Трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 150 часов, из них: 30ч лекций, 30ч – практических, 90ч. – СРС; форма отчетности- экзамен в I семестре – очная форма обучения.

3. Содержание дисциплины. Общая характеристика химических методов анализа. Метод хроматографии. Оптический метод анализа. Методы исследования оптически активных веществ. Метод ИК-спектроскопии. Методы электронной УФ-спектроскопии. Метод масс-спектрометрии. Электрохимический метод. Методы определения электронного дипольного момента молекулы. Методы определения геометрического строения молекулы. Фотоэлектрические и рентгеновские методы. Магнитно-резонансные методы.

Название дисциплины: Б1.В2.6 «Инновационные технологии в преподавании химии»

1. Цели изучения дисциплины совершенствование профессиональной подготовки обучающихся на основе овладения содержанием дисциплины в области основных современных педагогических технологий.

2. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Инновационные технологии в преподавании химии» входит в вариативную часть (Б1.В2.6) образовательной программы магистрантов направления подготовки 550100 Естественное образование (профиль «Химия»). В соответствии с учебным планом дисциплина «Инновационные технологии в преподавании химии» изучается магистрантами на первом курсе в I и во II семестре. Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 180 часов, из них: 32ч (18ч-2-сем, 14ч.-3-сем) лекций, 39ч (18ч-2-сем, 21ч.-3-сем) – практических, 103ч. – СРС (54ч-2-сем, 49ч.-3-сем), форма отчетности- зачет во II семестре, экзамен в III семестре – очная форма обучения.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и владения (компетенции), сформированные у студентов в результате освоения дисциплин – «Педагогика», «Психология», «Современные проблемы науки и образования». Программа строится таким образом, чтобы магистранты имели возможность не только знакомиться с инновационными технологиями, но и имели модельный опыт их применения в учебном процессе.

Требования к уровню освоения программы.

Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3.

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

знать:

- особенности современного этапа развития основного общего и среднего (полного) образования, классификации педагогических технологий, теоретические основы различных технологий обучения химии;

уметь:

- конструировать элементы уроков с использованием различных инновационных технологий обучения химии, ориентироваться в многообразии технологий, выбирать технологию обучения в соответствии с поставленной задачей;

владеть:

навыками применять научные химические знания и практические навыки в формировании предметных образовательных результатов обучающихся посредством инновационных технологий обучения

4. Содержание и основные разделы дисциплины. Инновационные процессы в системе образования. Технологизация образовательного процесса. Сущность понятий «педагогическая технология», «образовательная технология», «технология обучения». Классификация образовательных технологий. Технология обучения исследовательской деятельности. Технология критического мышления. Технология группового и коллективного обучения. Кейс-технология. Модульная технология в обучении химии. Информационно- коммуникационные технологии обучения химии. Личностно-ориентированное обучение. Игровые технологии. Технологии индивидуализированного, дифференцированного обучения. Технология портфолио. Стартовый эксперимент в обучении химии.

Название дисциплины: Б1.В2.7.Современные методы исследования химии (взачетных единицах/кредитах-4, количество часов -120)

1.Цель освоения дисциплины: Изучение теоретических основ современных физических методов исследования. Задачи: ознакомление студентов с принципиальными основами и практическими возможностями физических методов исследования, с их аппаратным оснащением и условиями проведения эксперимента; формирование навыков сравнительной оценки возможностей разных методов анализа, их достоинств и недостатков для обоснованного выбора оптимального метода исследования того или иного объекта.Электрондук спектроскопия. Теоретические основы электронно-спектроскопии. Спектрофотометры. ИК-спектроскопия. Сущность метода. ЯМР- спектроскопия. Применение метода ЯМР-спектроскопии. ЭПР-спектроскопия. Рентгено-фазовый анализ. Уравнение Вульфа-Брэгга. Электронно-микроскопические методы.

Формируемые компетенции: ПК-5, ПК-6, ПК-7.

Б2.Б3.1. Управленческая (педагогическая) практика (в зачетных единицах/ кредитах-3, количество часов -90)

Главной целью управленческой практики является обучение магистрантов навыкам организации управления, сбора, анализа и использования информации для принятия управленческих решений.

Целями управленческой практики является приобретение студентами магистратуры знаний и умений, необходимых для выполнения управленческих работ.

В процессе прохождения практики студент магистратуры должен получить знания,приобрести

навыки и умения для решения следующих задач:

- Управление организациями, подразделениями и, группами (командами) сотрудников;
- разработка стратегий развития организаций и их отдельных подразделений;
- поиск, анализ и оценка информации для подготовки и принятия управленческих решений;
- анализ существующих форм организации управления: разработка и обоснование предложений по их совершенствованию;
- анализ и моделирование процессов управления.

Формируемые компетенции: ПК-10, ПК-11, ПК-12

Управленческая практика призвана сформировать тесную взаимосвязь между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов, дать им первоначальный опыт практической деятельности в соответствии с выбранной специализацией магистерской программы, создать условия для формирования профессиональных компетенций. В результате прохождения практики происходит закрепление и конкретизация результатов теоретического обучения, приобретение магистрантами умения и навыков практической работы. Управленческая практика направлена на фактическое ознакомление обучаемых с опытом функционирования соответствующей организации и проведением ею инновационных преобразований и организационных изменений; изучение опыта применения и возможностей расширения использования аналитических методов и моделей, а также современных информационных управленческих технологий для решения разнообразных задач управления в реальных условиях; сбор, обработку, анализ и систематизацию информации для обеспечения реализации организационно управленческих вопросов по теме магистерского исследования.

Б2.Б3.2. Научно-педагогическая практика (в зачетных единицах/кредитах-6, количество часов -180)

Цели и задачи научно-педагогической практики

Научно-педагогическая практика является важнейшим компонентом и составной частью учебного плана магистрантов.

Научно-педагогическая практика магистрантов имеет целью приобретение практических навыков самостоятельного ведения учебно-воспитательной и преподавательской работы.

Задачи практики:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных магистрантами в процессе изучения дисциплин магистерской программы;
- овладение методикой подготовки и проведения разнообразных форм занятий;
- овладение методикой анализа учебных занятий;
- магистрантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения воспитания.

Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7

Научно-педагогическая практика (НПП) направлена на приобретение магистрантами опыта реализации целостного образовательного процесса; выполнение комплексного анализа научно-педагогического и методического опыта в конкретной предметной области; проектирование отдельных компонентов образовательного процесса; экспертизу отдельных элементов методической системы обучения; организацию и проведение педагогического эксперимента; апробацию различных систем диагностики качества образования; реализацию инновационных образовательных технологий.

Научно-педагогическая практика магистрантов может проходить в следующих формах:

- проектирование рабочих программ (их разделов) учебных дисциплин;
- участие магистранта в подготовке лекций по темам, определенным руководителем магистерской диссертации, соответствующей направлению научных интересов магистранта;
- подготовка и проведение семинара по теме, определенной руководителем магистерской диссертации, соответствующей направлению научных интересов магистранта;
- подготовка кейсов, материалов для практических работ, составление задач и т.д.;
- участие в проверке курсовых работ;
- другие формы работ, определенных научным руководителем.

Научно-педагогическая практика проводится на базе выпускающей кафедры факультета.

Б2.Б3.3. Научно-исследовательская работа (НИР) (в зачетных единицах/кредитах-21, количество часов -630)

Цель практики: подготовить магистранта, как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

Формируемые компетенции: ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7.

Научно-исследовательская практика является одним из элементов учебного процесса подготовки магистрантов. Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний магистрантов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы. В процессе практики также возможно создание магистерской группы, объединяющей магистрантов разных курсов. Это обусловлено тем, что такая группа объединяется вокруг какой-то научно-исследовательской проблемы, которая включена в научную тематику кафедры. Руководителем группы может быть любой преподаватель, сотрудник или аспирант (если тема исследовательской группы близка его научным интересам). Одним из условий эффективности данного вида исследовательской практики является: учет индивидуальных, познавательных и исследовательских возможностей каждого магистранта; актуальность избранной проблемы для работы группы; строгий контроль за посещаемостью и учетом, включение в деятельность группы каждого магистранта; важно в конце НИП в зависимости от поставленных задач получать конкретные результаты, которые должны быть оформлены в виде тезисов, совместного проекта, гранта, опубликованных статей или доклада на научно-исследовательском семинаре по итогам научно-исследовательской практики.

Содержание практики: Научно-исследовательская работа в семестре может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;
 - участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;
 - выступление на конференциях молодых ученых, проводимых на факультете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях;
 - подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
 - участие в реальном научно-исследовательском проекте, выполняемом на кафедре или в организации-партнере по реализации подготовки магистров;
- подготовка и защита магистерской диссертации.

Основные разделы научно-исследовательской работы:

1. Составление библиографии по теме магистерской диссертации. 2. Рецензирование научных трудов. 3. Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация. 4. Написание научной статьи по проблеме исследования. 5. Выступление на научной конференции по проблеме исследования. 6. Выступление на научном семинаре кафедры. 7. Отчет о научно-исследовательской работе в семестре.

Б.3.1. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП магистратуры

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает магистерскую диссертационную работу.

Магистерская диссертационная работа по направлению – 550100 Естественное образование представляет собой законченную самостоятельную научно-исследовательскую работу, в которой решается конкретная задача в избранной им области химии и методики обучения химии. Тематика и содержание соответствуют уровню знаний, полученных магистрантом в объеме дисциплин, предусмотренных учебным планом настоящей ООП.

Порядок проведения и программа государственного экзамена определяются ЖАГУ им. Б. Осмонова, на основании «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений КР» ГОС ВПО.

Государственный экзамен позволяет определить теоретическую и практическую подготовленность магистранта к выполнению профессиональных задач, установленных ГОС и продолжению образования в аспирантуре.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	
1.1.	Основная образовательная программа (ООП) магистратуры	3
1.2.	Нормативные документы для разработки ООП магистра по направлению подготовки “Естественнонаучное образование”	3
1.3.	Термины, определения	4
1.4.	Сокращения и обозначения	5
2.	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	6
3	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ	6
3.1.	Цель (миссия) ООП магистратуры	6
3.2.	Нормативный срок освоения ООП	7
3.3.	Общая трудоемкость освоения ООП	7
3.4.	Задачи профессиональной деятельности выпускника ООП	7
4	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ООП	9
4.1.	Общие требования к правам и обязанностям ЖАГУ им. Б.Осмонова при реализации ООП	9
4.2.	Общие требования к правам и обязанностям студента при реализации ООП	10
5	ТРЕБОВАНИЯ К ООП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ	11
5.1.	Требования к результатам освоения ООП подготовки магистров	12
5.2.	Требования к структуре ООП подготовки магистров.	13
5.3.	Требования к условиям реализации ООП подготовки магистров	13
5.3.1.	Кадровое обеспечение учебного процесса	13
5.3.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	13
5.3.3	Материально-техническое обеспечение учебного процесса	13
5.3.4.	Оценка качества подготовки выпускников	14
6	ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ	14
7	Приложения	16