

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»

Факультет биологии, географии и землепользования

Кафедра зоологии и экологии

Кафедра ботаники

УТВЕРЖДЕНА

На заседании учебно-методической комиссии

Факультета биологии, географии и землепользования

Протокол № 02

от « 20 » 10 2022 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки/специализация

Биология и Химия

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Улан-Удэ

2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации устанавливает структуру, основные требования к организации и порядку проведения итоговой аттестации, единые формы и правила оформления документов, сопровождающих итоговую аттестацию выпускников по направлению подготовки / специальности 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Факультет биологии, географии и землепользования).

Государственная итоговая аттестация выпускников, окончивших обучение по одной из образовательных программ в БГУ, является обязательной и завершается выдачей диплома государственного образца об уровне образования и квалификации. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав ГИА, допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по освоению образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в ГИА, выпускнику БГУ присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом государственного образца.

1.1. Цель и структура ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям основной образовательной программы высшего образования (ОП ВО), разработанной в университете.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников включает:

- государственный экзамен;
- защиту выпускной квалификационной работы.

1.2. Перечень компетенций, освоение которых проверяется в ходе ГИА:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);
- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);
- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);
- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);

- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5).

УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);

- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);

- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);

- выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач (УК-2.4);

- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5).

УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);

- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);

- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);

- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4).

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);

- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);

- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);

- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);

- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);

- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6).

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);

- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);

- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:

- использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей (УК-6.1);

- определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста (УК-6.2);

- логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности (УК-6.3).

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:

- выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности (УК-7.1);

- планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности (УК-7.2);

- соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях в профессиональной деятельности (УК-7.3).

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов:

- знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий (УК-8.1);

- оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению (УК-8.2);

- применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности (УК-8.3).

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности:

- знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности (УК-9.1);

- обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей (УК-9.2);

- применяет экономические инструменты (УК-9.3).

УК-10 - способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности:

- знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупцией в различных областях жизнедеятельности; со способами профилактики экстремизма, терроризма, коррупции и формирования нетерпимого отношения к ним (УК-10.1);

- предупреждает экстремистские, террористические, коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к экстремистским, террористическим, коррупционным правонарушениям (УК-10.2);

- взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупции (УК-10.3).

ОПК-1 - способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики:

- анализирует нормативные правовые акты в сфере образования (ОПК-1.1);
- организует профессиональную деятельность с учётом норм профессиональной этики и психологических основ профессионального взаимодействия (ОПК-1.2);
- анализирует собственную деятельность в рамках профессиональных стандартов и квалификационных требований (ОПК-1.3).

ОПК-2 - способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) - анализирует основные условия и требования к разработке основных и дополнительных образовательных программ, их компонентов (ОПК-2.1):

- определяет содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией (ОПК-2.2);
- разрабатывает и реализует отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ с учетом методологических, нормативно-правовых, психолого-педагогических, проектно-методических и организационно-управленческих средств, в том числе с использованием ИКТ. (ОПК-2.3);
- анализирует собственную деятельность при разработке основных и дополнительных программ и их компонентов (ОПК-2.4).

ОПК-3 - способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов:

- определяет цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГ (ОПК-3.1);
- применяет методы психолого-педагогической диагностики с целью выявления индивидуальных особенностей, потребностей, проблем обучающихся, а также выявления одаренных обучающихся (ОПК-3.2);
- выбирает способы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с учётом особых (социальных, возрастных, психофизических, индивидуальных) образовательных потребностей обучающихся (ОПК-3.3);
- использует различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной

деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-3.4).

ОПК-4 - способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей:

- понимает важность гуманистических теорий для духовно-нравственного воспитания с учётом базовых национальных ценностей (ОПК-4.1);
- осуществляет отбор диагностических средств для определения уровня духовно-нравственной воспитанности обучающихся (ОПК-4.2);
- проводит мероприятия по духовно-нравственному воспитанию в соответствии с принятыми нормами и правилами на основе межкультурных и национальных ценностей (ОПК-4.3).

ОПК-5 - способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении:

- анализирует отечественный и зарубежный опыт, современные подходы к контролю и оценке результатов образования (ОПК-5.1);
- осуществляет отбор педагогически обоснованных форм, методов и приемов организации контроля и оценки, применяет современные оценочные средства, обеспечивает объективность оценки (ОПК-5.2);
- разрабатывает контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства, интерпретирует результаты контроля и оценивания обучающихся (ОПК-5.3);
- анализирует трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов (ОПК-5.4).

ОПК-6 - способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями:

- анализирует содержание документации по результатам психолого-педагогической диагностики обучающихся (ОПК-6.1);
- осуществляет отбор психолого-педагогических технологий для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.2);
- использует формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с применением современных технических средств для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.3);
- разрабатывает (под руководством и (или) в группе специалистов) индивидуальные образовательные маршруты, программы индивидуального развития и (или) программ коррекционной работы при обучении и воспитании обучающихся (ОПК-6.4).

ОПК-7 - способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ:

- осуществляет дифференцированный отбор способов взаимодействия участников образовательных отношений в урочной деятельности, внеурочной деятельности и коррекционной работе в рамках реализации образовательных программ (ОПК-7.1);

- проводит индивидуальные и групповые встречи (консультации) с обучающимися и (или) их родителями (законными представителями) с целью информирования о ходе и результатах образовательной деятельности обучающихся, повышения их психолого - педагогической компетентности (ОПК-7.2);

- использует приёмы эффективной коммуникации для достижения взаимопонимания с участниками образовательных отношений, профилактики и разрешения конфликтов (ОПК-7.3)/

ОПК-8 - способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний:

- осуществляет поиск, анализ научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы данных (ОПК-8.1);

- осуществляет научно-педагогическое исследование с целью повышения качества своей профессиональной деятельности (ОПК-8.2);

- участвует в проведение научных мероприятий в области преподаваемой дисциплины, вовлекает в научно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся (ОПК-8.3).

ОПК-9 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности:

- использует современные информационные технологии и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-9.1);

- выбирает обоснованно современные информационные технологии, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности (ОПК-9.2);

- владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9.3).

ПК-1 - способен применять предметные знания по биологии при реализации образовательного процесса:

- планирует и проводит учебные занятия по биологии (ПК-1.1) - разрабатывает программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин по биологии (ПК-1.2);

- учитывает основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности при реализации образовательного процесса в области биологии (ПК-1.3);

- определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, использует базовые знания и практические навыки для организации учебных занятий в процессе подготовки и преподавания биологии (ПК-1.4).

ПК-2 - способен осваивать и использовать теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области химии при решении профессиональных задач:

- знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области химии (ПК-2.1);

- умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО по химии (ПК-2.2);

- организует и проводит с соблюдением норм техники безопасности школьный химический эксперимент при реализации учебного процесса, анализирует и интерпретирует результаты химического эксперимента, наблюдений и измерений (ПК-2.3).

ПК-3- способен проектировать содержание образовательных программ и использовать современные педагогические технологии:

- владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) с применением современных педагогических технологий (ПК-3.1);

- использует потенциал образовательных технологий в образовательном процессе и корректирует их, применяет современные подходы к обучению в системе общего образования (ПК-3.2).

ПК-4 - способен формировать деятельность, направленную для достижения: личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов:

- владеет способами и методами обучения, для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) (ПК-4.1);

- использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности (ПК-4.2).

1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и науки (в сферах: дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- педагогический;
- проектный;
- методический.

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников являются обучение, воспитание, развитие, образовательные программы и образовательный процесс в системе общего образования.

1.4. Трудоемкость ГИА:

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (ЗЕТ), 6 недели, 324 часов.

1.5. Особенности проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

1.5.1. Общие требования.

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности) с соблюдением следующих общих требований:

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

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

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней,

расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучающийся с ОВЗ или инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении ГИА с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей. В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на ГИА, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи ГИА по отношению к установленной продолжительности для каждого ГИА.

1.5.2. Особенности проведения ГИА

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

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

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

продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении ГИА:

- для слепых:

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

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

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

- для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи ГИА оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

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

- для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию ГИА проводятся в письменной форме;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию ГИА проводятся в устной форме.

1.6. Перечень рекомендованной литературы

1. Аналитическая химия. Химические методы анализа: Учеб. пос. / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек и др. - 2-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 542 с. - (Высшее образование: Бакалавр). ISBN 978-5-16-004685-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/419626>

2. Ардашникова, Е.И. Сборник задач по неорганической химии: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 020101.65 "Химия" / Е. И. Ардашникова, Г. Н. Мазо, М. Е. Тамм; под ред. акад. Ю. Д. Третьякова. - Москва: Академия, 2008. - 207с.

3. Атлас «Байкал», Российская академия наук (Сибирское отделение): Межведомственный научный совет по программе «Сибирь». Федеральная служба геодезии и картографии России. Москва. 1993.

4. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. М.: Высш. шк., 2008. 742 с. 4. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. М.: Высш. шк., 2009. 742 с.

5. Бавтуто Г. А. Учебно-полевая практика по ботанике. Минск: Высшая школа, 1990.

6. Базаров Д. Б. Четвертичные отложения и основные этапы развития рельефа Селенгинского среднегорья. Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1968. 166с.

7. Барсукова Т.Н. Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы: учеб. пособие / Т.Н. Барсукова, Г.А. Белякова, В.П. Прохоров, К.Л. Тарасов. – М., 2005. – 240 с.

8. Батаева Е.В. Задачи и упражнения по общей химии: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / Е.В. Батаева, А.А. Буданова; под ред. С.Ф. Дунаева. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 160 с.

9. Белякова Г.А. Ботаника: в 4 т. Т.1. Водоросли и грибы: учебник / Г.А. Белякова, Ю.Т. Дьяков, К.Л. Тарасов. – М., 2006. – 320 с.
10. Билай В.И. Методы экспериментальной микологии. – Киев: Изд-во «Наукова думка», 1982. – 552 с.
11. Боржонов К.Т., Пунцукова С. Д., Тугутов В.Е. Лесной комплекс Байкальского региона. Новосибирск: Наука, 1982. 88 с.
12. Боровлев, И. В. Органическая химия: термины и основные реакции : учебное пособие / И. В. Боровлев. - 4-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 362 с. - ISBN 978-5-00101-752-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/135514> (дата обращения: 28.02.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Бузыкин А.И. Сосновые леса Восточного Прибайкалья и возобновление в них // Возобновление в лесах Сибири. Красноярск, 1965. - С 5-32.
14. Бурятия: растительный мир. Вып. 2. Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 1997.
15. Васильев А. Е. и др. Ботаника: Морфология и анатомия растений: Учебник. М.: Просвещение, 1988.
16. Ващук Л.Н. Лесной фонд Иркутской области. – Иркутск, 1994. – 112 с.
17. Виппер П. Б. Взаимоотношения леса и степи в юго-западной части БурАССР // Материалы по изучению лесов Сибири и Дальнего Востока. Красноярск, 1963.
18. Виппер П. Б. Послеледниковая история ландшафтов в Забайкалье // Докл. АН СССР. Т. 145. №4. 1962.
19. Власова Н. П. Практикум по лесным травам. М.: Агропромиздат, 1986.
20. Гельфман М.И., Юстратов В.П. Неорганическая химия. [Электронный ресурс] - 2-е изд. - Санкт-Петербург: Лань, 2009. - 528 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4032
21. Геоботанические отчеты Бурятского отделения Росгипрозема. 1980-1983 гг.
22. Глинка Н.Л. Общая химия. М. Интеграл-Пресс. 2008. 727 с.
23. Голлербах М.М., Косинская Е.К., Полянский В.И. Сине-зеленые водоросли // Определитель пресноводных водорослей СССР. Общая часть. – М.: Сов. наука, 1953. – Вып. 2. – 652 с.
24. Горшкова А. А. Пастбища Забайкалья. Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1973.
25. Горшкова А. А. Растительность необлесенной части Кударинского аймака и долины р. Джиды в пределах Торейского и Закаменского аймаков // Материалы по изучению произв. сил БМАССР. Вып. 2. Улан-Удэ, 1955.
26. Гринвуд Н. Химия элементов: в 2 т. / Н. Гринвуд, А. Эрншо; пер. с англ. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2008.

27. Давыдов А. Т. Травы сенокосов и пастбищ Бурятии. Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1975.
28. Дамбиев Э. Ц. Степные ландшафты Бурятии. Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2000.
29. Добрецова Т. Н. и др. Полевая практика по ботанике: Учеб.-метод. пособие. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1989.
30. Душенков В. М. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных: учеб. пособие для вузов/В. М. Душенков, К. В. Макаров. — М.: Академия, 2000. —255 с.
31. Дылис К. В., Решиков М. А., Малышев Л. И. Основные закономерности распределения растительности // Предбайкалье и Забайкалье. М.: Наука, 1965. С.225-281.
32. Епова Н. А. Реликты широколиственных лесов в пихтовой тайге // Изв. биол.-геогр. науч.-исслед. ин-та при Иркутском университете. Т.16. Вып. 1-4. 1956.
33. Жебентяев А. И. Аналитическая химия. Хроматографические методы анализа: Учебное пособие [Электронный ресурс] / А.И. Жебентяев. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 206 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=399829>
34. Жудова И. И. Ботанические экскурсии в Чашникове. М.: Изд-во МГУ, 1963.
35. Жуков В.М. Климат Бурятской АССР, Улан-Удэ, 1968.
36. Захваткин Ю. А. Курс общей энтомологии: Учебник для вузов по спец. 310400 "Защита растений"/Ю. А. Захваткин. —М.: Колос, 2001. —371 с.
37. Захваткин Ю. А. Курс общей энтомологии: Учебник для вузов по спец. 310400 "Защита растений"/Ю. А. Захваткин. —М.: Колос, 2001. —371 с.
38. Зуева Г.А. Систематика низших растений. Елабуга: Изд-во Елабужского гос. пед. института, 2001. – 85 с.
39. Иванов, В. Г. Органическая химия. Краткий курс: учебное пособие / Иванов В.Г., Гева О.Н. - Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 222 с. - ISBN 978-5-16-101306-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/912392>
40. Иметхенов А. Б., Калмыков Н. П. Фауна и флора кайнозоя Бурятии (каталог). Улан-Удэ: Бурят. филиал СО АН СССР, 1988.
41. ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: Учебное пособие/Плаксина И.В.. —М.: Издательство Юрайт, 2016. —163 с.
42. Киселев Ю.М., Добрынина Н.А. Химия координационных соединений. - М.: Академия, 2007. - 352 с.
43. Краснощеков, Ю. Н. Почвенно-экологические изменения при контролируемом выжигании шелкопрядников в южной тайге Приенисейской Сибири [Текст] / Ю. Н. ... Известия РАН. Серия биологическая. - 2004. - n 3. - с. . 375-384. - Библиогр.: с. 383.
44. Крившенко, Л. П. Педагогика : учебник и практикум для СПО / Л. П. Крившенко, Л. В. Юркина. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 364 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00976-

7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/399406>.

45. Курс низших растений / под общ. ред. чл.-кор. АН СССР М.В. Горленко. — М., 1981. — 320 с.

46. Лебедев А. В., Горбатенко В. М., Краснощёков Ю. Н. и др. Средаобразующая роль лесов бассейна озера Байкал. — Новосибирск: Наука, 1979. — 255 с.

47. Лемеза Н.А. Альгология и микология. Практикум: Учеб. пособие / Н.А. Лемеза — Мн.: Вышэйшая школа, 2008. — 320 с.

48. Лемеза Н.А., Шуканов А.С. Малый практикум по низшим растениям / Учеб. пособие. — Минск: Ун-т, 1994.

49. Марков М. В. Общая геоботаника. М.: Высшая школа, 1962. Методические указания к занятиям спецпрактикума по разделу «Микология. Методы экспериментального изучения микроскопических грибов» для студентов 4 курса дневного отделения специальности «G 31 01 01 — Биология» / Авт.-сост. В.Д. Поликсенова, А.К. Храмцов, С.Г. Пискун. — Мн.: БГУ, 2004. — 36 с.

50. Методические указания к летней полевой практике по зоологии беспозвоночных: [учеб.- метод. пособие] для спец. 02.02.01.65 - Биология/Федер. агентство по образованию, Бурят. гос. ун-т; [сост.: О. Д. Доржиева, В. М. Дашанимаев]. — Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та, 2009. — 54 с.

51. Методическое руководство к практикуму по аналитической химии [Текст: электронный ресурс] : тестовые и контрольные задания по электрохимическим методам анализа / Казан. гос. ун-т ; сост.: доц., к.х.н. Л. Г. Шайдарова, проф., д.х.н. Э. П. Медянцева. ? Электронные данные (1 файл: 0,72 Мб) .? (Казань : Казанский государственный университет, 2007) 26 с..? Загл. с экрана .? Для 2-го курса .? Режим доступа: открытый .? http://libweb.kpfu.ru/ebooks/07-ICH/07_55_2007_000081.pdf

52. Михайловская К. С. Строение растений в связи с условиями их жизни. М., 1977.

53. Назаров М. К. Естественные кормовые ресурсы Бурят-Монгольской АССР // Проблемы БМАССР. Л.: Изд-во АН СССР, 1936. Т.2.

54. Неорганическая химия: В 3 т. / Под ред. Ю. Д. Третьякова. Т. 1: Физико-химические основы неорганической химии: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / М. Е. Тамм, Ю. Д. Третьяков. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 240 с.

55. Неорганическая химия: в 3 т.: учеб. для студентов / [А. А. Дроздов, Ю. Д. Третьяков]; под. ред. Ю. Д. Третьякова. ?Москва: Академия, - Т. 1. ? 2004 - 233 с.:

56. Неорганическая химия: в 3 т.: учеб. для студентов / [А. А. Дроздов, Ю. Д. Третьяков]; под. ред. Ю. Д. Третьякова. ?Москва: Академия, Т. 2: - 2004. - 365 с.

57. Нолтинг Б. Новейшие методы исследования биосистем/пер. с англ. Н. Н. Хромова-Борисова. — М.: Техносфера, 2005. — 254 с.

58. Общая и неорганическая химия: учебное пособие для самостоятельной работы студентов / Казан. федер. ун-т; [науч. ред.: д.х.н., проф. Ф. В. Девятков, д.х.н., проф. Н. А. Улахович].?Казань: [Казанский университет], 2011.?. 21. Ч. 1: Общая химия / [сост.: Р. Р. Амиров и др.].?2011.?142 с.

59. Общая и неорганическая химия: учебное пособие для самостоятельной работы студентов / Казан. федер. ун-т; [науч. ред.: д.х.н., проф. Ф. В. Девятков, д.х.н., проф. Н. А. Улахович].?Казань: [Казанский университет], 2011.?. 21. Ч. 2: Химия элементов / [сост.: Г. А. Боос и др.].?2011.?140 с.

60. Общая педагогика: конспект лекций /Кордонская И.Б.. —Самара: Изд-во ПГУТИ, 2015. —58 с. (Электронный ресурс ИРБИС") Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/319729?urlId=au7Ef4PTsBzYBcY2rL9nuxLao4NJB0chqJU8W+eoIGcrSMFhZqsgABeYHddiJ3DXX3dx0aMqZlubIl9FM0Xpaw==>

61. Общая химия: Учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Г.П. Жмурко, Е.Ф. Казакова, В.Н. Кузнецов, А.В. Яценко; под ред. С.Ф. Дунаева. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 512 с.

62. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕТСКОГО ОТДЫХА. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ РОЛЕВОЙ ИГРЫ: Практическое пособие/Куприянов Б.В., Миновская О.В., Ручко Л.С.. —М.: Издательство Юрайт, 2016. —264 с. Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/9D7E7467-02A5-4B17-BF95-4692BAC72772>

63. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕТНЕГО ОТДЫХА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ: Учебное пособие/Вайндорф-Сысоева М.Е.. —М.: Издательство Юрайт, 2016. —160 с. Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/6D5E2776-F971-4553-8A06-683F7D2777C5>

64. Осипов К. К. История и итоги исследований растительного покрова Бурятии // Проблемы изучения растительного покрова Сибири: Тез. докл. Томск: Изд-во ТГУ, 1995.

65. Павлов Н.Н. Общая и неорганическая химия. [Электронный ресурс] - 3-е изд., испр., доп. - Санкт- Петербург: Лань, 2011. - 496 с.

66. Педагогика /Б. Р. Мандель. —Москва: ФЛИНТА, 2014. —288 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63010

67. Педагогика, психология и технологии инклюзивного образования: учеб. пособие/Нигматов З.Г.,Челнокова Т.А.,Юсупова Г.В., Ин-т экономики, упр. и права (г. Казань) ; ред. Ахметова Д.З.. —Казань: Познание, 2014. —276 с. (Электронный ресурс ИРБИС") Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/242732?urlId=krcwkLSBloYtDJLo/R/gxUrkCx+08rYxVNHJ51yiubatQz07UVAVzg53MYQrr+K94sTE8tIe/AVoCQ/66qVs5g==>

68. ПЕДАГОГИКА: Учебник и практикум/Пидкасистый П.И. - Отв. ред.. —М.: Издательство Юрайт, 2016. —408 с. Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/0DA865E5-657A-4E3C-9BB4-6008131DD4EF>

69. Педагогическая практика: метод. рекомендации для студентов днев. и заоч. отд-ний фак. биологии и химии / Федер. агентство по

образованию, ПГПУ, каф. ботаники ; [авт.-сост.: Май Н. А., Селеткова Н. Ф.]. - Пермь: Изд-во ПГПУ, 2008. - 73 с.

70. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ: Учебное пособие/Факторович А.А.. —М.: Издательство Юрайт, 2016. —113 с.

71. Петров В. В., Абрамова Л. И., Баландин С. А., Березина Н. А. Общая ботаника с основами геоботаники. М., 1994.

72. Пешкова Г. А. Растительность Сибири (Прибайкалье и Забайкалье) Новосибирск: Наука, 1985.

73. Полевая практика по ботанике [Под ред. Е. С. Овсянниковой и М. С. Казаковой]. Мелитополь, 1980.

74. Попов М.Г. Флора Средней Сибири. Т.1. Т.2. М.: Наука, 1979.

75. Почвоведение с основами геоботаники [Под ред. Л. П. Груздевой, А. А. Яскина]. М.: Агропромиздат, 1991.

76. Практикум по зоологии беспозвоночных: учеб. пособие для вузов по спец. "Биология"/. —М.: Academia, 2003. —199 с.

77. Практикум по зоологии беспозвоночных: учеб. пособие для вузов по спец. "Биология"/. —М.: Academia, 2003. —199 с.

78. Практикум по зоологии беспозвоночных: учеб. пособие для вузов по спец. "Биология"/[В. А. Шапкин [и др.]. —М.: Академия, 2005. —199 с.

79. Практикум по лесной энтомологии: учеб. пособие для вузов по напр. "Лесное хоз-во и ландшафтное стр-во"/Е. Г. Мозолевская [и др.]. —М.: Академия, 2004. —268 с.

80. Практикум по общей химии: Учеб. пособие / Под ред. С.Ф. Дунаева. – М.: Изд-во МГУ, 2005. – 336 с.

81. Преображенский В. С.,Фадеева К. В., Мухина Л. И., Томилов Г. Н. Типы местности и природное районирование Бурятской АССР. М.: Изд-во АН СССР, 1959.

82. Психология и педагогика : учебник для бакалавров / П. И. Пидкасистый [и др.] ; отв. ред. П. И. Пидкасистый. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 724 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2804-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/396559>.

83. Психология и педагогика в 2 ч. Часть 2. Педагогика : учебник для СПО / В. А. Сластенин [и др.] ; под общ. ред. В. А. Сластенина, В. П. Каширина. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 374 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03519-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/404059>

84. ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА ИГРЫ: Учебник и практикум/Смирнова Е.О., Рябкова И.А.. —М.: Издательство Юрайт, 2016. —223 с.

85. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА: Основы деятельности организаторов детского отдыха в летних оздоровительных лагерях: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки

44.03.01 Педагогическое образование, 4403.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)/М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т; [сост.: И. А. Маланов [и др.] ; отв. ред. И. А. Маланов]. — Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2016. —232 с.

86. Работнов Т. А. Фитоценология: Учеб. пособие. М.: Изд-во МГУ, 1992.

87. Райков Б. Е. Зоологические экскурсии/Б. Е. Райков, М. Н. Римский-Корсаков. —М.: Цитадель-трейд, 2002. —636 с.

88. Реутов, О. А. Органическая химия : учебник : в 4 частях / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин. - 7-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, [б. г.]. - Часть 1 - 2017. - 570 с. - ISBN 978-5-00101-506-2. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/94167> (дата обращения: 28.02.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

89. Реутов, О. А. Органическая химия : учебник : в 4 частях / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин. - 7-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, [б. г.]. - Часть 2 - 2017. - 626 с. - ISBN 978-5-00101-507-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/94168> (дата обращения: 28.02.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

90. Реутов, О. А. Органическая химия : учебник : в 4 частях / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин. - 6-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, [б. г.]. - Часть 3 - 2017. - 547 с. - ISBN 978-5-00101-508-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/94166> (дата обращения: 28.02.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

91. Реутов, О. А. Органическая химия : учебник : в 4 частях / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин. - 4-е, изд. - Москва : Лаборатория знаний, [б. г.]. - Часть 4 - 2016. - 729 с. - ISBN 978-5-00101-410-2. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/84139> (дата обращения: 28.02.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

92. Рещиков М. А. Итоги исследования и пути использования растительности Бурятской АССР // Материалы конференции по изучению произв. сил Вост. Сибири. Улан-Удэ, 1959.

93. Рещиков М. А. О флоре лесостепи Забайкалья и ее происхождении // Флора, растительность и растительные ресурсы Забайкалья и окрестных областей. Вып.5. Чита, 1975.

94. Рещиков М. А. Степи Западного Забайкалья // Тр. Вост.-Сиб. филиала Сиб. отд-ния АН СССР. 1961.

95. Рупперт Э. Э. Зоология беспозвоночных : Функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Биология" и биол. специальностям : в 4-х т./Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс ; [пер. с англ.: Т. А. Ганф, Н. В. Ленцман, Е. В. Сабанеевой] ; под ред.: А. А. Добровольского, А. И. Грановича ; С.-Петерб.

гос. ун-т. —М.: Академия , 2008 Т. 1: Протисты и низшие многоклеточные. —2008. —484 с.

96. Рупперт Э. Э. Зоология беспозвоночных : Функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Биология" и биол. специальностям : в 4-х т./Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс ; [пер. с англ.: Т. А. Ганф [и др.] ; под ред.: А. А. Добровольского, А. И. Грановича ; С.-Петерб. гос. ун-т. —М.: Академия , 2008 Т. 2: Низшие целомические животные. —2008. —437 с.

97. Рупперт Э. Э. Зоология беспозвоночных : Функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Биология" и биол. специальностям : в 4-х т./Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс ; [пер. с англ.: Т. А. Ганф [и др.] ; под ред.: А. А. Добровольского, А. И. Грановича ; С.-Петерб. гос. ун-т. —М.: Академия , 2008 Т. 3: Членистоногие. —2008. —487 с.

98. Рупперт Э. Э. Зоология беспозвоночных : Функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Биология" и биол. специальностям : в 4-х т./Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс ; [пер. с англ.: О. В. Ежовой, А. Н. Никулушкина, И. А. Шейко] ; под ред. В. В. Малахова ; С.-Петерб. гос. ун-т. —М.: Академия , 2008 Т. 4: Циклопиды, щупальцевые и вторичноротые. —2008. —349 с.

99. Савченко К. В. Влияние выпаса на растительность степных пастбищ Забайкалья // Эколого-биологическая и хозяйственная характеристика степных и луговых растительных сообществ Забайкалья, Улан-Удэ, 1973.

100. Садчиков А.П. Методы изучения пресноводного фитопланктона.— М., 2003.—153 с.

101. Сергиевская Л. П. Степи Бурят Монголии // Тр. Томского ун-та, Серия биология. Т. 116. 1951.

102. Серебряков К. Г. Экологическая морфология растений. М., 1962,

103. Серебрякова Т. Н. Учение о жизненных формах на современном этапе // Ботаника. М., 1972.

104. Сироткин, О. С. Эволюция теории химического строения вещества А.М. Бутлерова в унитарную теорию строения химических соединений (основы единой химии) : монография / О. С. Сироткин. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 247 с. - (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-009053-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036451> (дата обращения: 28.02.2020). - Режим доступа : по подписке.

105. Скворцов А. К. Гербарий: Пособие по методике и технике. М.: Наука, 1977.

106. Скворцов В. Э. Иллюстрированное руководство для ботанических практик и экскурсий в Средней России. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 2004. 506 с.

107. [Социализация и воспитание личности школьников в педагогическом процессе](#) / Шилова М.И.. —Москва: ФЛИНТА, 2014

108. Старостенкова М. М. и др. Учебно-полевая практика по ботанике. М.: Высшая школа, 1990.
109. Степанян Е. Н. Лабораторные занятия по зоологии с основами экологии: учеб. пособие для вузов по спец. "Педагогика и методика начального образования"/Е. Н. Степанян, Е. М. Алексахина. —М.: Академия, 2001. —115 с.
110. Судакова Е.А., Чата Е.Н. Водоросли Прибайкалья (краткий определитель). – Иркутск, 2003. – 73 с.
111. Сукачев В. Н Общие принципы и программа изучения типов лесов //Сукачев В. Н. и др. Методические указания к изучению типов лесов. М: Изд-во АН СССР, 1957.
112. Сукачев В. Н. Предварительный отчет о Байкальской экспедиции АН СССР за 1928 г. Т.2. Л.: Изд-во АН СССР, 1929.
113. [Технологии активного социально-педагогического взаимодействия \(тренинги, игры, дискуссии\) в обеспечении психологической безопасности образовательного процесса](#): учебно-методическое пособие/Н. Т. Оганесян. —Москва: ФЛИНТА, 2013. —134 с.
114. Тюлина Л. Н. Лиственничные леса северо-вост. побережья Байкала и западного склона Баргузинского хребта. Геоботаника. Вып.9. 1954.
115. Уранов А. А. Наблюдения на летней полевой практике по ботанике. М., 1964.
116. Федоскин Н. В. Фенологические сезоны в степях Юго-Восточного Забайкалья // Флора, растительность и растительные ресурсы Забайкалья и сопредельных областей. Вып. 5. Чита, 1975.
117. Хаускрофт К. Современный курс общей химии: в 2 т. / К. Хаускрофт, Э. Констебл; пер. с англ. – М.: Мир, 2002.
118. Химия. Избранные разделы общей и неорганической химии: учеб. пособие/ О.В. Андрюшкова, А.А. Буданова, под. ред. С.Ф. Дунаева, М.: Onebook.ru, 2017 или 2018. 6.
119. Холбоева С. А. Самостоятельная работа по геоботанике: учеб. Пособие.- Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2007.-110с.
120. Цыренов Г. Б. Сухостепные пастбища Бурятии. Улан-Удэ, 1976.
121. Шабаров, Ю. С. Органическая химия : учебник / Ю. С. Шабаров. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 848 с. - ISBN 978-5-8114-1069-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/4037> (дата обращения: 28.02.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
122. Шалапенок Е. С. Практикум по зоологии беспозвоночных: учеб. пособие для биол. спец. вузов/Е. С. Шалапенок, С. В. Буга. —Минск: Новое знание, 2002. —272 с.
123. Шалапенок Е. С. Практикум по зоологии беспозвоночных: учеб. пособие для биол. спец. вузов/Е. С. Шалапенок, С. В. Буга. —Минск: Новое знание, 2002. —272 с.
124. Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных: учебник для вузов/И. Х. Шарова. —М.: ВЛАДОС, 2004 [2003]. —588 с.

125. Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных: учебник для вузов/И. Х. Шарова. —М.: ВЛАДОС, 2004 [2003]. —588 с.

126. Шенников А.П. Введение в геоботанику. Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1964.

127. Щербина, А. Э. Органическая химия. Основной курс.: учебник / А.Э. Щербина, Л.Г. Матусевич; Под ред. А.Э. Щербины. - Москва : НИЦ ИНФРА-М; Минск : Нов. знание, 2013. - 808 с.: ил.; . - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006956-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/415732> (дата обращения: 28.02.2020). - Режим доступа: по подписке.

128. Электронный учебно-методический комплекс «Общая химия. 05.03.01» URL: <http://dispace.edu.nstu.ru/>

129. Эмиссионная фотометрия пламени и атомно-абсорбционная спектроскопия [Текст: электронный ресурс] : электронное учебное пособие для студентов 2 курса (v.1.0b) / Казан. гос. ун-т, Хим. ин-т им. А. М. Бутлерова ; сост. доц. Гарифзянов А. Р. - Электронные данные (1 файл: 2.7 Мб) .- (Казань : Казанский государственный университет, 2009). - 94 с.

130. Юровская, М. А. Основы органической химии : учебное пособие / М. А. Юровская, А. В. Куркин. - 4-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 239 с. - ISBN 978-5-00101-757-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/135515> (дата обращения: 28.02.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

131. Юрцев Б. А. Жизненные формы - один из узловых объектов ботаники // Проблемы эволюционной морфологии растений. М., 1976.

2. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

2.1. Перечень компетенций, освоение которых проверяется в ходе государственного экзамена:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);
- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);
- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);
- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5).

УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);
- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);
- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);
- выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач (УК-2.4);
- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5).

УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);
- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);
- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);

- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4).

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);

- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);

- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);

- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);

- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);

- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6).

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);

- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);

- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:

- использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей (УК-6.1);

- определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста (УК-6.2);

- логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности (УК-6.3).

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:

- выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности (УК-7.1);

- планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности (УК-7.2);

- соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях в профессиональной деятельности (УК-7.3).

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов:

- знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий (УК-8.1);

- оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению (УК-8.2);

- применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности (УК-8.3).

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности:

- знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности (УК-9.1);

- обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей (УК-9.2);

- применяет экономические инструменты (УК-9.3).

УК-10 - способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности:

- знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупцией в различных областях жизнедеятельности; со способами профилактики экстремизма, терроризма, коррупции и формирования нетерпимого отношения к ним (УК-10.1);
- предупреждает экстремистские, террористические, коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к экстремистским, террористическим, коррупционным правонарушениям (УК-10.2);
- взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупции (УК-10.3).

ОПК-1 - способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики:

- анализирует нормативные правовые акты в сфере образования (ОПК-1.1);
- организует профессиональную деятельность с учётом норм профессиональной этики и психологических основ профессионального взаимодействия (ОПК-1.2);
- анализирует собственную деятельность в рамках профессиональных стандартов и квалификационных требований (ОПК-1.3).

ОПК-2 - способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) - анализирует основные условия и требования к разработке основных и дополнительных образовательных программ, их компонентов (ОПК-2.1):

- определяет содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией (ОПК-2.2);
- разрабатывает и реализует отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ с учетом методологических, нормативно-правовых, психолого-педагогических, проектно-методических и организационно-управленческих средств, в том числе с использованием ИКТ. (ОПК-2.3);
- анализирует собственную деятельность при разработке основных и дополнительных программ и их компонентов (ОПК-2.4).

ОПК-3 - способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с

требованиями федеральных государственных образовательных стандартов:

- определяет цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГ (ОПК-3.1);

- применяет методы психолого-педагогической диагностики с целью выявления индивидуальных особенностей, потребностей, проблем обучающихся, а также выявления одаренных обучающихся (ОПК-3.2);

- выбирает способы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с учётом особых (социальных, возрастных, психофизических, индивидуальных) образовательных потребностей обучающихся (ОПК-3.3);

- использует различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-3.4).

ОПК-4 - способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей:

- понимает важность гуманистических теорий для духовно-нравственного воспитания с учётом базовых национальных ценностей (ОПК-4.1);

- осуществляет отбор диагностических средств для определения уровня духовно-нравственной воспитанности обучающихся (ОПК-4.2);

- проводит мероприятия по духовно-нравственному воспитанию в соответствии с принятыми нормами и правилами на основе межкультурных и национальных ценностей (ОПК-4.3).

ОПК-5 - способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении:

- анализирует отечественный и зарубежный опыт, современные подходы к контролю и оценке результатов образования (ОПК-5.1);

- осуществляет отбор педагогически обоснованных форм, методов и приемов организации контроля и оценки, применяет современные оценочные средства, обеспечивает объективность оценки (ОПК-5.2);

- разрабатывает контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства, интерпретирует результаты контроля и оценивания обучающихся (ОПК-5.3);

- анализирует трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов (ОПК-5.4).

ОПК-6 - способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями:

- анализирует содержание документации по результатам психолого-педагогической диагностики обучающихся (ОПК-6.1);
- осуществляет отбор психолого-педагогических технологий для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.2);
- использует формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с применением современных технических средств для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.3);
- разрабатывает (под руководством и (или) в группе специалистов) индивидуальные образовательные маршруты, программы индивидуального развития и (или) программ коррекционной работы при обучении и воспитании обучающихся (ОПК-6.4).

ОПК-7 - способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ:

- осуществляет дифференцированный отбор способов взаимодействия участников образовательных отношений в урочной деятельности, внеурочной деятельности и коррекционной работе в рамках реализации образовательных программ (ОПК-7.1);
- проводит индивидуальные и групповые встречи (консультации) с обучающимися и (или) их родителями (законными представителями) с целью информирования о ходе и результатах образовательной деятельности обучающихся, повышения их психолого - педагогической компетентности (ОПК-7.2);
- использует приёмы эффективной коммуникации для достижения взаимопонимания с участниками образовательных отношений, профилактики и разрешения конфликтов (ОПК-7.3)/

ОПК-8 - способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний:

- осуществляет поиск, анализ научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы данных (ОПК-8.1);
- осуществляет научно-педагогическое исследование с целью повышения качества своей профессиональной деятельности (ОПК-8.2);
- участвует в проведение научных мероприятий в области преподаваемой дисциплины, вовлекает в научно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся (ОПК-8.3).

ОПК-9 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности:

- использует современные информационные технологии и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-9.1);

- выбирает обоснованно современные информационные технологии, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности (ОПК-9.2);
- владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9.3).

ПК-1 - способен применять предметные знания по биологии при реализации образовательного процесса:

- планирует и проводит учебные занятия по биологии (ПК-1.1) - разрабатывает программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин по биологии (ПК-1.2);
- учитывает основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности при реализации образовательного процесса в области биологии (ПК-1.3);
- определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, использует базовые знания и практические навыки для организации учебных занятий в процессе подготовки и преподавания биологии (ПК-1.4).

ПК-2 - способен осваивать и использовать теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области химии при решении профессиональных задач:

- знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области химии (ПК-2.1);
- умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО по химии (ПК-2.2);
- организует и проводит с соблюдением норм техники безопасности школьный химический эксперимент при реализации учебного процесса, анализирует и интерпретирует результаты химического эксперимента, наблюдений и измерений (ПК-2.3).

ПК-3- способен проектировать содержание образовательных программ и использовать современные педагогические технологии:

- владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) с применением современных педагогических технологий (ПК-3.1);
- использует потенциал образовательных технологий в образовательном процессе и корректирует их, применяет современные подходы к обучению в системе общего образования (ПК-3.2).

ПК-4 - способен формировать деятельность, направленную для достижения: личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов:

- владеет способами и методами обучения, для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) (ПК-4.1);

- использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности (ПК-4.2).

2.2. Перечень дисциплин образовательной программы и/или их разделов и вопросов, выносимых для проверки на экзамене:

Б1.О.03.01	Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья
Б1.О.03.02	Основы медицинских знаний
Б1.О.04.01	Общая психология
Б1.О.04.02	Возрастная психология
Б1.О.04.03	Педагогическая психология
Б1.О.04.04	Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями
Б1.О.05.01	Введение в педагогическую профессию
Б1.О.05.02	Теоретическая педагогика
Б1.О.05.03	Практическая педагогика
Б1.О.05.04	История образования и педагогической мысли
Б1.О.05.05	Педагогические технологии
Б1.О.06.01	Психология воспитательных практик
Б1.О.06.02	Основы государственной политики в сфере межнациональных и межконфессиональных отношений
Б1.О.06.03	Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)
Б1.О.06.04	Основы вожатской деятельности
Б1.О.07.01	Методы проектной деятельности
Б1.О.08.01	Цитология
Б1.О.08.02	Ботаника
Б1.О.08.03	Зоология
Б1.О.08.04	Гистология с основами эмбриологии
Б1.О.08.05	Анатомия человека
Б1.О.08.06	Физиология растений
Б1.О.08.07	Почвоведение с основами растениеводства
Б1.О.08.08	Физиология человека
Б1.О.08.09	Методика преподавания биологии

Б1.О.08.10	Микробиология с основами вирусологии
Б1.О.08.11	Геоботаника
Б1.О.08.12	Генетика с основами селекции
Б1.О.08.13	Общая экология
Б1.О.08.14	Теория эволюции
Б1.О.08.15	Молекулярная биология
Б1.О.08.16	Биогеография
Б1.О.08.17	Школьный биологический эксперимент
Б1.О.08.18	Основы антропологии
Б1.О.09.01	Общая и неорганическая химия
Б1.О.09.02	Органическая химия
Б1.О.09.03	Аналитическая химия
Б1.О.09.04	Биохимия
Б1.О.09.05	Высокомолекулярные соединения
Б1.О.09.06	Физическая и коллоидная химия
Б1.О.09.07	Методика преподавания химии
Б1.О.09.08	Прикладная химия
Б1.О.09.09	Школьный химический эксперимент
Б1.О.09.10	Химия природных соединений
Б1.О.09.11	Химическая технология
Б1.О.09.12	Химия окружающей среды
Б1.В.ДВ.04.01	Энтомология
Б1.В.ДВ.04.02	Животный мир Сибири
Б1.В.ДВ.05.01	Лекарственные растения
Б1.В.ДВ.05.02	Основы орнитологии
Б1.В.ДВ.06.01	Декоративное цветоводство
Б1.В.ДВ.06.02	Растения и оформление интерьера
Б1.В.ДВ.07.01	Гидрохимия
Б1.В.ДВ.07.02	Химико-экологический мониторинг
Б1.В.ДВ.08.01	Химия координационных соединений
Б1.В.ДВ.08.02	Гетерогенные равновесия
Б1.В.ДВ.09.01	Методы неорганического синтеза
Б1.В.ДВ.09.02	Методы получения монокристаллов
Б1.В.ДВ.10.01	Методы органического синтеза

2.3. Порядок проведения экзамена

Порядок подготовки к государственному экзамену

1. Экзамен проводится в форме устного ответа на вопрос билета и выполнения практических заданий экзаменационных билетов в письменной форме.

2. Кафедра не позднее, чем за полгода до проведения экзамена доводит до сведения студентов перечень дисциплин, вынесенных на экзамен (программа экзамена).

3. Для проведения экзамена составляются экзаменационные билеты и контрольные варианты тестов по проверяемым дисциплинам.

4. Содержание заданий экзаменационных билетов до сведения студентов не доводятся.

5. В период подготовки к сдаче экзамена, кафедрой проводятся консультации по дисциплинам, вынесенным на экзамен.

6. По общим вопросам проведения экзамена проводятся консультации студентов с секретарем ГЭК.

7. Даты заседания ГЭК доводятся до сведения студентов не менее чем за 30 дней до начала ее работы.

Порядок проведения государственного экзамена

1. Для проведения экзамена выделяется одна или несколько аудиторий, удовлетворяющих следующим требованиям:

- ауд. №0306 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- рабочее место преподавателя;
- мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов;
- оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами;
- наличие мультимедиааппаратуры
- программное обеспечение:

Программное обеспечение учебной аудитории № 0306

ID	Наименование ПО	Описание	Тип лицензии	Реквизиты лицензии
20	Office Standard 2007	В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными	Бессрочная лицензия	Г/К 0302100006211000012-0001147-01 от 11.04.2011, бессрочная лицензия.

		таблицами, базами данных и др.		
21	Windows 7 Корпоративная	Операционная система	Платная	Договор 46388/ИРК3863 от 03.04.2014 (Права на программы для ЭВМ Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Обновляется один раз в 3 года.

2. На выполнение заданий отводится не более 40 минут.
3. Студент готовит письменный ответ на экзаменационный билет
4. После выполнения заданий билета студент устно отвечает на вопросы билета. Отвечает на вопросы комиссии и затем покидает аудиторию.
5. На государственном экзамене обучающемуся запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Порядок оценивания результатов экзамена

1. После окончания экзамена ГЭК проводит закрытое заседание, на котором устанавливаются оценки.
2. Студенты, неудовлетворительно прошедшие междисциплинарный экзамен не допускается ко второму этапу ГИА.
3. Особые мнения членов ГЭК по уровню подготовки конкретного выпускника заносятся в соответствующий протокол заседания ГЭК.
4. Результаты сдачи экзамена студентами оформляются протоколами и экзаменационной ведомостью, которые подписываются всеми присутствующими членами ГЭК.
5. Оценки доводятся до сведения студентов после заседания ГЭК.

3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

3.1. Перечень компетенций, освоение которых проверяется в выпускной квалификационной работе:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);
- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);
- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);
- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5).

УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);
- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);
- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);
- выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач (УК-2.4);
- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5).

УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);
- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);
- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);

- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4).

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);

- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);

- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);

- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);

- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);

- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6).

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);

- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);

- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:

- использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей (УК-6.1);

- определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста (УК-6.2);

- логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности (УК-6.3).

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:

- выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности (УК-7.1);

- планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности (УК-7.2);

- соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях в профессиональной деятельности (УК-7.3).

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов:

- знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий (УК-8.1);

- оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению (УК-8.2);

- применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности (УК-8.3).

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности:

- знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности (УК-9.1);

- обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей (УК-9.2);

- применяет экономические инструменты (УК-9.3).

УК-10 - способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности:

- знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупцией в различных областях жизнедеятельности; со способами профилактики экстремизма, терроризма, коррупции и формирования нетерпимого отношения к ним (УК-10.1);
- предупреждает экстремистские, террористические, коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к экстремистским, террористическим, коррупционным правонарушениям (УК-10.2);
- взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупции (УК-10.3).

ОПК-1 - способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики:

- анализирует нормативные правовые акты в сфере образования (ОПК-1.1);
- организует профессиональную деятельность с учётом норм профессиональной этики и психологических основ профессионального взаимодействия (ОПК-1.2);
- анализирует собственную деятельность в рамках профессиональных стандартов и квалификационных требований (ОПК-1.3).

ОПК-2 - способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) - анализирует основные условия и требования к разработке основных и дополнительных образовательных программ, их компонентов (ОПК-2.1):

- определяет содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией (ОПК-2.2);
- разрабатывает и реализует отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ с учетом методологических, нормативно-правовых, психолого-педагогических, проектно-методических и организационно-управленческих средств, в том числе с использованием ИКТ. (ОПК-2.3);
- анализирует собственную деятельность при разработке основных и дополнительных программ и их компонентов (ОПК-2.4).

ОПК-3 - способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с

требованиями федеральных государственных образовательных стандартов:

- определяет цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГ (ОПК-3.1);

- применяет методы психолого-педагогической диагностики с целью выявления индивидуальных особенностей, потребностей, проблем обучающихся, а также выявления одаренных обучающихся (ОПК-3.2);

- выбирает способы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с учётом особых (социальных, возрастных, психофизических, индивидуальных) образовательных потребностей обучающихся (ОПК-3.3);

- использует различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-3.4).

ОПК-4 - способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей:

- понимает важность гуманистических теорий для духовно-нравственного воспитания с учётом базовых национальных ценностей (ОПК-4.1);

- осуществляет отбор диагностических средств для определения уровня духовно-нравственной воспитанности обучающихся (ОПК-4.2);

- проводит мероприятия по духовно-нравственному воспитанию в соответствии с принятыми нормами и правилами на основе межкультурных и национальных ценностей (ОПК-4.3).

ОПК-5 - способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении:

- анализирует отечественный и зарубежный опыт, современные подходы к контролю и оценке результатов образования (ОПК-5.1);

- осуществляет отбор педагогически обоснованных форм, методов и приемов организации контроля и оценки, применяет современные оценочные средства, обеспечивает объективность оценки (ОПК-5.2);

- разрабатывает контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства, интерпретирует результаты контроля и оценивания обучающихся (ОПК-5.3);

- анализирует трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов (ОПК-5.4).

ОПК-6 - способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями:

- анализирует содержание документации по результатам психолого-педагогической диагностики обучающихся (ОПК-6.1);
- осуществляет отбор психолого-педагогических технологий для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.2);
- использует формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с применением современных технических средств для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6.3);
- разрабатывает (под руководством и (или) в группе специалистов) индивидуальные образовательные маршруты, программы индивидуального развития и (или) программ коррекционной работы при обучении и воспитании обучающихся (ОПК-6.4).

ОПК-7 - способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ:

- осуществляет дифференцированный отбор способов взаимодействия участников образовательных отношений в урочной деятельности, внеурочной деятельности и коррекционной работе в рамках реализации образовательных программ (ОПК-7.1);
- проводит индивидуальные и групповые встречи (консультации) с обучающимися и (или) их родителями (законными представителями) с целью информирования о ходе и результатах образовательной деятельности обучающихся, повышения их психолого - педагогической компетентности (ОПК-7.2);
- использует приёмы эффективной коммуникации для достижения взаимопонимания с участниками образовательных отношений, профилактики и разрешения конфликтов (ОПК-7.3)/

ОПК-8 - способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний:

- осуществляет поиск, анализ научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы данных (ОПК-8.1);
- осуществляет научно-педагогическое исследование с целью повышения качества своей профессиональной деятельности (ОПК-8.2);
- участвует в проведение научных мероприятий в области преподаваемой дисциплины, вовлекает в научно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся (ОПК-8.3).

ОПК-9 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности:

- использует современные информационные технологии и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-9.1);

- выбирает обоснованно современные информационные технологии, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности (ОПК-9.2);
- владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9.3).

ПК-1 - способен применять предметные знания по биологии при реализации образовательного процесса:

- планирует и проводит учебные занятия по биологии (ПК-1.1) - разрабатывает программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин по биологии (ПК-1.2);
- учитывает основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности при реализации образовательного процесса в области биологии (ПК-1.3);
- определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, использует базовые знания и практические навыки для организации учебных занятий в процессе подготовки и преподавания биологии (ПК-1.4).

ПК-2 - способен осваивать и использовать теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области химии при решении профессиональных задач:

- знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области химии (ПК-2.1);
- умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО по химии (ПК-2.2);
- организует и проводит с соблюдением норм техники безопасности школьный химический эксперимент при реализации учебного процесса, анализирует и интерпретирует результаты химического эксперимента, наблюдений и измерений (ПК-2.3).

ПК-3- способен проектировать содержание образовательных программ и использовать современные педагогические технологии:

- владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) с применением современных педагогических технологий (ПК-3.1);
- использует потенциал образовательных технологий в образовательном процессе и корректирует их, применяет современные подходы к обучению в системе общего образования (ПК-3.2).

ПК-4 - способен формировать деятельность, направленную для достижения: личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов:

- владеет способами и методами обучения, для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) (ПК-4.1);

- использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности (ПК-4.2).

3.2. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

Выпускные квалификационные работы подлежат проверке на объем заимствования на выпускающей кафедре с использованием системы анализа текстов на наличие заимствований пакета «Антиплагиат».

Обучающийся допускается к предзащите и защите выпускной квалификационной работы при наличии в ней *не менее 60% оригинального текста*. При наличии в письменной работе менее 60% оригинального текста работа должна быть доработана обучающимся и сдана на вторичную проверку не позднее, чем через 10 календарных дней со дня её выдачи на доработку. Повторной проверке работа подвергается не позднее, чем за 10 календарных дней до начала публичной защиты.

Выпускная квалификационная работа должна содержать

- титульный лист;
- оглавление;
- вводную часть (введение);
- основную часть, состоящую, как правило, из нескольких глав;
- заключение, содержащее все основные выводы по работе;
- список используемой при выполнении работы литературы;
- приложения (необязательная часть)

Объем основной (текстовой) части выпускной квалификационной работы должен быть **не менее 50-55 страниц**.

3.3. Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

Темы выпускных квалификационных работ определяются кафедрой, утверждаются распоряжением дирекции/деканата и доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

3.4. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы

Весь ход разработки темы квалификационной работы можно представить в виде следующих этапов, результаты выполнения которых должны быть представлены в выпускной квалификационной работе:

- обоснование актуальности выбранной (предложенной) темы;
- анализ (обзор) состояния разрабатываемого вопроса по литературным источникам;
- формулировка цели и конкретных задач разработки;
- описание предметной области разработки;
- выбор метода, методики, алгоритма решения задачи;
- описание полученных результатов разработки;
- экспериментальная проверка основных выводов, положений и практических разработок (в том числе программных продуктов);
- формулировка итоговых выводов и оценка полученных результатов, в том числе с учетом требований индивидуального задания.

3.5. Порядок представления выпускной квалификационной работы

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет в Университет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в Университет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа в электронном и бумажном виде, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы.

В процессе защиты члены комиссии должны быть ознакомлены с отзывом руководителя выпускной квалификационной работы и рецензиями.

На защите выпускной квалификационной работы присутствует научный руководитель.

Перед защитой выпускной квалификационной работы проводится предзащита с целью выявления степени готовности работы и нормоконтроля. Дата проведения предзащиты определяются кафедрой не позднее, чем за 2 недели до защиты.

3.6. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускных квалификационных работ происходит на открытом заседании ГЭК, которая создается приказом ректора университета из числа преподавателей выпускающей кафедры, ведущих специалистов предприятий, организаций и учреждений, а также ведущих преподавателей и научных сотрудников других высших учебных заведений.

Для выступления студенту предоставляется 7-10 минут. В своем выступлении студент должен отразить постановку задачи и ее актуальность, обосновать теоретические положения и математическую модель, на которых базируется работа, осветить основные результаты проделанной работы и возможность их практического использования. Выступление не должно содержать известных теоретических положений, заимствованных из литературных источников – основное внимание должно быть сосредоточено на собственных разработках. Визуальный материал должен помогать выступлению.

После выступления студент отвечает на вопросы членов итоговой аттестационной комиссии и присутствующих на защите. В конце защиты зачитываются отзыв руководителя и рецензия. Студенту предоставляется возможность ответить на замечания руководителя и рецензента. По окончании публичной защиты государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании оценивает выпускные работы с учетом результатов защиты и принимает решение о присвоении студенту соответствующей квалификации. Комиссия может отметить своим решением уровень выполнения отдельных работ и дать рекомендации по использованию их результатов.

3.7. Повторная защита выпускной квалификационной работы.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается университетом), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия. Обучающийся, не прошедший одно аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего аттестационного испытания (при его наличии).

Обучающиеся, не прошедшие аттестационное испытание в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся из числа лиц с ОВЗ, не прошедшие аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти ее не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз. Для повторного прохождения государственной

итоговой аттестации отчисленный по личному заявлению восстанавливается в университете на период времени, установленный университетом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1. Структура экзамена

Государственный экзамен по направлению подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

В общей сложности в билете представлены:

3 теоретических вопроса (биология, химия, педагогика и психология).

Общая трудоемкость государственного экзамена составляет 6 ЗЕТ.

4.2. Критерии и шкалы оценивания

Для оценивания устного ответа на теоретический вопрос приняты следующие критерии:

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», оформляются в установленном порядке протоколами заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Оценка **«отлично»** выставляется при выполнении ВКР в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех глав основной части, оформлена с соблюдением установленных правил; обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.

Оценка **«хорошо»** выставляется при выполнении ВКР в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех глав основной части, оформлена с соблюдением установленных правил; обучающийся твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при выполнении ВКР в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых вопросов; обучающийся усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, когда обучающийся не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ, а также сдачи государственного экзамена при устной форме их проведения объявляются в тот же день, при письменной – на следующий день.

4.3. Примерные вопросы и задания

Примерные экзаменационные вопросы

Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья

1. Понятие онтогенеза. Непрерывность и неравномерность роста и развития.
2. Конституциональные особенности физического и функционального развития детей и подростков. Типы соматической конституции, методика и значение их определения.

Основы медицинских знаний

1. Причины нарушения здоровья. Школьные факторы риска.
2. ЗОЖ и его составляющие как средство профилактики заболеваний (двигательная активность, рациональное питание, режим труда и отдыха).

Общая психология

1. Предмет и методы психологии
2. Свойства и типы темперамента.

Возрастная психология

1. Характеристика основных методов возрастной психологии.
2. Возрастные кризисы психического развития

Педагогическая психология

1. Предмет педагогической психологии. Связь с другими науками.
2. Современные проблемы педагогической психологии.

Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями

1. Понятие «инклюзивное образование», цель, основные ценности и принципы.
2. Охарактеризуйте формы инклюзивного образования детей дошкольного возраста, школьников, в системах среднего и высшего образования

Введение в педагогическую профессию

1. Сущность и основы педагогической деятельности.
2. Содержание, структура профессиональной компетентности педагога.

Теоретическая педагогика

1. Педагогика как наука, объект, предмет педагогики.
2. Понятие о педагогическом процессе, его структура.

Практическая педагогика

1. Взаимосвязь теории и практики в педагогике.

2. Современные модели и формы организации обучения. Урок – как основная форма организации учебного процесса, ее структура. Современные требования к уроку.

История образования и педагогической мысли

1. Основные исторические этапы развития зарубежной педагогики и образования.
2. Общественно-педагогическая мысль России XIX, XX веков.

Педагогические технологии

1. Краткий обзор современных образовательных технологий.
2. Технология педагогического общения.

Психология воспитательных практик

1. Практики педагогической поддержки как способа посредничества в освоении взрослости подростком.
2. Организация работы с родителями (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.

Основы государственной политики в сфере межнациональных и межконфессиональных отношений

1. Этнопедагогика. Традиционные методы воспитания детей и социализации.
2. Нормативно-правовое обеспечение образовательной политики в сфере межнациональных и межконфессиональных отношений.

Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)

1. Основные цели и задачи деятельности классного руководителя.
2. Формы организации образовательных практик воспитания в различных сферах совместной деятельности детей и взрослых на разных уровнях реализации направлений воспитательной работы школы в соответствии с модулями – внешкольный уровень, школьный уровень, уровень класса, индивидуальный уровень.

Основы вожатской деятельности

1. Характеристика основных видов деятельности отрядного вожатого.
2. Организация коллективно-творческого дела, этапы, технологии.

Методы проектной деятельности

1. Педагогическое проектирование: функции, уровни, принципы, виды, этапы, организация.

2. Виды проектов: учебные, досуговые, профессионально направленные, социально-педагогические, социально-психологические проекты. Проекты личностного развития. Сетевые, региональные, международные проекты.

Цитология

1. Строение клеток растений, животных и грибов, в сравнительном аспекте.
2. Мембранные органоиды метаболического и катоболического обменов.

Ботаника

1. Царство Грибы. Место грибов в системе органического мира. Строение клетки и мицелия, запасные вещества. Способы размножения. Принципы классификации грибов.
2. Цикл развития цветковых растений. Двойное оплодотворение и его биологическое значение. Изменение цветка после оплодотворения. Разнообразие плодов и признаки, используемые для их классификации.

Зоология

1. Метагенез и гетерогония в жизненных циклах беспозвоночных.
2. Анамнии и амниоты. Отличия в биологии и строении, отражающие принципиальные приспособления к различным средам.

Гистология с основами эмбриологии

1. Мышечная ткань. Гистогенез, морфофункциональная и гистохимическая характеристика. Ультраструктура актомиозинового комплекса. Регенерация мышечной ткани.
2. Нервная ткань. Гистогенез, морфофункциональная и гистохимическая характеристика. Нейроглия.

Анатомия человека

1. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Факторы гуморальной регуляции.
2. Морфофункциональная организация сердечно-сосудистой системы у млекопитающих и человека, и ее роль в поддержании гомеостаза.

Физиология растений

1. Фотосинтез как процесс преобразования солнечной энергии: этапы фотосинтеза, молекулярные механизмы особенностей C_3 , C_4 путей.
2. Механизмы адаптации растений к неблагоприятным условиям окружающей среды.

Почвоведение с основами растениеводства

1. Факторы почвообразования, строение почвенного профиля и особенности его формирования.
2. Роль почвы в круговороте веществ в природе.

Физиология человека

1. Раздражимость и возбудимость. Биоэлектрические потенциалы возбудимых мембран, их роль в передаче информации в организме
2. Общие принципы строения нервной системы и ее роль в регуляции и координации функций многоклеточных организмов.

Методика преподавания биологии

1. Деятельность как компонент содержания биологического образования.
2. Экологическое воспитание.

Микробиология с основами вирусологии

1. Типы питания прокариот. Источники энергии, природа окисляемого субстрата. Способы питания прокариот.
2. Особенности структурной организации вирусов. Вирусоподобные структуры: вирионы и прионы.

Геоботаника

1. Понятие о фитоценозе. Структура фитоценоза. Аспекты строения фитоценоза. Вертикальная структура фитоценоза. Горизонтальная структура фитоценоза.
2. Классификация фитоценозов. Основные подходы к классификации растительности: флористические, физиономические, генетические, динамические, топологические.

Генетика с основами селекции

1. Характеристика наследственности. Основные закономерности наследования признаков, сформулированные Г. Менделем.
2. Дать характеристику изменчивости организмов и ее видов. Роль мутационной изменчивости в эволюции.

Общая экология

1. Общие закономерности действия факторов среды на организмы: законы оптимума, лимитирующего фактора, взаимодействие экологических факторов.
2. Понятия «местообитание» и «экологическая ниша», фундаментальная и реализованная экологическая ниша. Правило конкурентного исключения Г. Ф. Гаузе (1935).

Теория эволюции

1. Эволюция и ее сущность. Специфика эволюционного процесса. Предмет и задачи эволюционной теории. Место эволюционной теории в системе биологических наук.
2. Факторы эволюции и их роль в развитии органического мира.

Молекулярная биология

1. Наследственная информация и механизм её реализации.
2. Строение, структура и функции нуклеиновых кислот.

Биогеография

1. Понятие об ареале. Факторы формирования ареала. Границы и динамика ареалов. Формы и типы ареалов. Разрывы ареалов и их причины.
2. Флора, растительность, растительный покров.

Школьный биологический эксперимент

1. Биологический опыт как средство активизации познавательной деятельности школьников.
2. Методика использования рабочих тетрадей при проведении лабораторных работ по биологии.

Основы антропологии

1. Положение человека в системе животного мира. Сходства и различия между человеком и другими млекопитающими. Этапы эволюционно-исторического формирования человека (парапитеки, дриопитеки, австралопитеки, древнейшие люди (питекантропы), древние люди (палеантропы), новые люди (неантропы)).
2. Происхождение рас в теориях полигенистов (А.Гобино, Дж.Хант, С.Мортон и др.) и моногенистов (Ч.Дарвин и др.).

Общая и неорганическая химия

1. Обратимые химические реакции. Скорость обратимых химических реакций. Кинетическое описание химического равновесия. Связь константы равновесия обратимой реакции с константами скоростей прямого и обратного процессов.
2. Гидролиз как пример протолитического равновесия. Гидролиз катиона и аниона (примеры). Полный (необратимый) гидролиз (примеры).

Органическая химия

1. Ароматические углеводороды. Химические свойства: нитрование, галогенирование, алкилирование, ацилирование, сульфирование. Механизм электрофильного замещения. Электрофильные агенты.
2. Предельные спирты. Получение спиртов. Химические свойства. Замещение гидроксильной группы на галоген под действием галогеноводородов (механизм).

Аналитическая химия

1. Аналитическая классификация катионов и их связь с периодической системой Д. И. Менделеева.
2. Молекулярный фазовый анализ.

Биохимия

1. Строение, структура, свойства и функции белков.
2. Биологическое окисление как основной механизм освобождения энергии в живых организмах. Аэробный и анаэробный тип энергетики.

Высокомолекулярные соединения

- 1 Влияние строения мономера на его склонность к полимеризации по определенному механизму.
- 2 Кристаллическое фазовое состояние полимеров. Типы надмолекулярных структур.

Физическая и коллоидная химия

1. Основные понятия термодинамики: термодинамическая система, параметры экстенсивные и интенсивные, функция состояния, ее свойства. Уравнения состояния.
2. Какие виды нарушения устойчивости коллоидных систем, эмульсий и растворов ВМС наблюдаются при возникновении фармацевтических несовместимостей в лекарственных препаратах?

Методика преподавания химии

1. Перечислите общие требования, предъявляемые к уроку химии. Типологии уроков химии.
2. Какие современные средства контроля учебных достижений использует учитель химии? Их особенности и ограничения.

Прикладная химия

1. Понятие об агрегатном, фазовом и физическом состоянии.
2. Сточные воды и их обезвреживание.

Школьный химический эксперимент

1. Эксперимент. Виды химического эксперимента.
2. Исследовательская работа по химии. Организация работы. Развитие навыков исследовательской работы учащихся.

Химия природных соединений

1. Нуклеиновые кислоты. Первичная и пространственная структура нуклеиновых кислот.
2. Механизм межмолекулярного взаимодействия липидов.

Химическая технология

1. Три основных типа зависимые от температурного режима.
2. Технологическая схема производства азотной кислоты.

Химия окружающей среды

1. Дайте классификацию и охарактеризуйте источники поступления органических соединений в водные объекты.

2. Какова роль живых организмов (микроорганизмы, растения, животные) в миграции химических элементов в природной среде.

Энтомология

1. Биологическое значение вариантов онтогенеза у насекомых.
2. Современные представления о системе класса насекомых.

Животный мир Сибири

1. Морфологические и экологические адаптации степных позвоночных.
2. Лесные млекопитающие Сибири: фауна и экология.

Лекарственные растения

1. Классификация лекарственных растений. Физиологически активные вещества, содержащиеся в растениях. Правила сбора и хранения лекарственных растений.
2. Рациональное использование ресурсов лекарственных растений. Представители лекарственных растений Бурятии.

Основы орнитологии

1. Орнитология как наука о птицах: предмет, задачи, разделы. Основные этапы развития.
2. Систематическое и экологическое разнообразие птиц Байкальского региона.

Декоративное цветоводство

1. Воздушный режим и группы растений по отношению к нему.
2. Типы и виды удобрений, типы садовых земель и их приготовление, почвенная среда.

Растения и оформление интерьера

1. Основные группы комнатных растений. Общая характеристика каждой группы растений.
2. Вредители и болезни, комнатных и садовых растений.

Гидрохимия

1. Вода как универсальный растворитель.
2. Особенности химического состава водных объектов.

Химико-экологический мониторинг

1. Основные химические реакции, применяемые в определении обобщенных показателей качества окружающей среды.
2. Электрохимические методы контроля содержания тяжелых металлов в окружающей среде.

Химия координационных соединений

1. Теория цветности химических соединений.
2. Характерные особенности координационных соединений.

Гетерогенные равновесия

1. Кристаллизация в тройных системах с одним бинарным расслоением <случай кристаллизации в монотектике одного из компонентов двойной преобладающей системы при определенной направленности нод поля расслоения> Проекционная диаграмма; изо/ и политермические разрезы.
2. Применение концепции о преобладающем взаимодействии компонентов Мерцлина к тройным системам соль–бинарный растворитель с высаливанием.

Методы неорганического синтеза

1. Синтез неорганических соединений в водном растворе.
2. Классификация веществ по степени чистоты. Концентрирование, очистка, разделение неорганических соединений различными методами.

Методы получения монокристаллов

1. Особенности получения монокристаллов разлагающихся соединений.
2. Метод направленной кристаллизации. Распределение примесей по длине слитка при однократной и многократной направленной кристаллизации.

Методы органического синтеза

1. Селективность: субстратоселективность, продуктоселективность. Хемоселективность реагента. Региоселективность реакций. Стереоселективность реакций в органической химии.
2. Методы сокращения углеродной цепи. Декарбоксилирование, декарбонилирование, синтезы с участием гидроксиламина, отщепление метана, окисление, галоформные реакции.

Механизмы органических реакций

1. Влияние среды (природы растворителя) на реакционную способность.
2. Структура органических веществ и ее связь с реакционной способностью. Линейность свободных энергий. Формальный подход: уравнение Гаммета и др. Диагностика механизмов реакций в рамках формального подхода.

5.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1. Индивидуальное задание студента

Методические материалы для оценки выполнения студентом индивидуального задания (содержание выпускной квалификационной работы).

Тематика выпускных квалификационных работ определяется выпускающей кафедрой и утверждается на Ученом совете факультета/института и подлежат ежегодному обновлению в зависимости от потребностей рынка труда и достижений науки и техники.

Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы в установленном в Университете порядке, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается научный руководитель и при необходимости консультанты. Тема ВКР и её руководитель от выпускающей кафедры определяются и утверждаются не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала итоговой аттестации.

Руководитель выпускной квалификационной работы:

- в соответствии с темой выдает студенту индивидуальное задание на преддипломную практику для сбора материала и индивидуальное задания для написания ВКР;
- разрабатывает вместе со студентом календарный график выполнения выпускной квалификационной работы;
- рекомендует студенту литературу, справочные и архивные материалы, другие материалы по теме;
- проводит консультации по графику, утверждаемому заведующим кафедрой;
- контролирует выполнение работы;
- при необходимости после преддипломной практики вносит коррективы в задание по написанию ВКР.

5.2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Альгофлора оз. Гусиное (Селенгинский район, Республика Бурятия)
2. Анализ влияния атмосферного загрязнения на хвою сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*)
3. Анализ локальной флоры окрестности села Харашибирь (Селенгинское среднегорье, Западное Забайкалье)
4. Антигипотоксическое действие комплексного средства растительного происхождения
5. Антропогенная трансформация подтаежных почв в дельте р. Селенга

6. Антропометрические параметры лицевого черепа современных бурят
7. Биология некоторых видов растений
8. Биомасса лишайников, мхов и цианей в напочвенном покрове долины р. Баргузин
9. Весенние миграции и становление летней авифауны в долине реки Баргузин.
10. Видовой состав грызунов Юга Восточной Сибири
11. Влияние тяжелых металлов на морфо-физиологические особенности растений разных климатических зон
12. Влияние тяжелых металлов на морфо-физиологические особенности растений разного возраста
13. Влияние тяжелых металлов на накопление фенольных соединений в интактных растениях и в культурах изолированных тканей
14. Влияние фитогормонов на морфо-физиологические процессы в растениях разного возраста
15. Динамика численности млекопитающих Джергинского заповедника (по данным ЗМУ)
16. Жуки – жужелицы в окрестностях оз. Щучье
17. Жуки – жужелицы парков г. Улан – Удэ
18. Изменчивость морфометрических показателей *Malus baccata* на территории Бурятии
19. Изучение популяционной структуры и биологии отдельных групп растений.
20. Интродукция некоторых видов растений
21. Исследование микробных сообществ различных типов почв национального парка Алханай
22. Исследования структуры микробных сообществ различных типов фитоценозов национального парка «Алханай
23. К флоре мхов Баргузинского заповедника
24. Ландшафтная организация территорий
25. Леса Баргузинской долины
26. Луга поймы р. Баргузин
27. Морфологическая изменчивость мыши по краниологической методологии
28. Морфологические особенности окраски выюрковых птиц Байкальской Сибири
29. Население коллембол юго-западного Забайкалья
30. Олиготрофные микроорганизмы каштановых почв Селенгинского Среднегорья
31. Онтогенетическая изменчивость и структура популяции астрагала даурского.
32. Особенности гнезд экологии врановых г. Улан – Удэ
33. Особенности гнездовой экологии врановых г. Улан-Удэ
34. Особенности морфологии трематоды *Polyphostonum radiatum* у большого баклана (оз. Байкал).

35. Особенности размножения древесных культур зеленого черенкования в ботаническом саду БГУ
36. Особенности флористического состава и фитоценотического разнообразия травянистых лиственных кустов Еравнинского района Бурятии»
37. Особенности флористического состава и фитоценотического разнообразия
38. Особенности флоры залежей Баргузинской долины
39. Охотничьи промысловые животные государственного природного биологического заказника Кижингинский
40. Паразитические двукрылые крупного рогатого скота Центральной Монголии
41. Педобионты антропогенных ландшафтов
42. Пирогенная сукцессия лиственных лесов Хангая (на примере Булганского аймака Монголии)
43. Природный парк регионального значения «Шумак»: организация и основы управления.
44. Пространственная динамика грызунов Юга Витимского плоскогорья
45. Разработка информационно-поисковой системы семейства Лютиковые и использование ее в экологическом образовании на примере флоры Бурятии»
46. Распространение и активность термофильных бактерий в горячем источнике Уро (Баргузинский район).
47. Растительность восточного побережья озера Байкал (на примере окрестности с. Горячинск)
48. Реинтродукция некоторых видов растений
49. Род *Stipa* (Ковыль) во флоре и растительности Чейди-Хольской котловины (Центральная Тыва)
50. Род *Viola* L. в Республике Бурятия.
51. Род Лапчатка во флоре Бурятии
52. Семейство *Brassicaceae* Тункинского национального парка
53. Современное состояние и экология марала в Центральной Монголии
54. Современное состояние и экология сибирского козла Гоби -Алтайского хребта
55. Создание ландшафтных проектов
56. Состав и структура растительности лесостепи южной части Селенгинского среднегорья (Кяхтинский район РБ)
57. Состояние популяций охотничьих ресурсов лесных экосистем Республики Бурятия
58. Сравнительная экология зайцев Западного Забайкалья
59. Сравнительный анализ диких и синантропных популяций воробьиных
60. Сравнительный анализ заболеваемости эндемическим зобом населения РБ и Забайкальского края.
61. Сравнительный анализ региональных Красных книг юга Восточной Сибири.

62. Степные пожары: экологические природоохранные аспекты
63. Структура зимнего населения птиц г. Улан-Удэ и особенности их экологии
64. Структура летнего населения и экология водно-болотных птиц долины реки Баргузин
65. Структура популяций *Iris humilis* L. в долине реки Ока (Восточный Саян)»
66. Сукцессии растительности залежей Чаахольской долины Центральной Тувы»
67. Фауна и экология жуков-жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Хан – Хэнтэйского заповедника (Северная Монголия)
68. Фауна и экология коллембол национального парка «Алханай»
69. Фитопланктон реки Баргузин (Баргузинский р-н, Республика Бурятия
70. Фитопланктон реки Селенга в черте г. Улан-Удэ: видовой состав, экология и сезонная динамика»
71. Фиторемедиация тяжелых металлов
72. Фитоценоотические и эколого-биологические особенности *Artemisia sieversiana* Wild в окрестностях с Кижинга (Западное Забайкалье)
73. Флора заповедника Тосун-Хулстай: анализ разнообразия и сохранения генофонда (Восточная Гоби)»
74. Флора окрестностей с. Усть-Джилинда (Витимское плоскогорье, Икатский хребет)
75. Фототрофные сообщества горячих источников Байкальской рифтовой зоны.
76. Цветочно-декоративное оформление г. Улан-Удэ
77. Целлюлозоразрушающие микроорганизмы каштановых почв Бурятии
78. Чернотелки (Coleoptera, Tenebrionidae) Алашаа Гоби (Южной Монголии)
79. Экология бездомных собак г. Улан - Удэ 43. Фауна и экология водоплавающих птиц Западного Забайкалья.
80. Экология жуков щелкунов юго-западного Забайкалья
81. Экология муравьев окрестности озера Щучье (Селенгинского среднегорья)
82. Экология урбанизированных территорий и использование растительности в качестве фитоиндикаторов
83. Экология ухверток в окрестностях г. Улан – Удэ
84. Эколого – анатомические особенности некоторых видов растений
85. Эколого – морфологические особенности некоторых видов растений.
86. Эколого-биологические особенности *Craniospermum subvillosum* Lehm. на восточном побережье оз. Байкал (Прибайкальский район республики Бурятия
87. Эколого-биологические особенности аллергенных растений городов Дархан и СухэБатор
88. Эколого-паразитологический мониторинг рекреационных зон г. Улан-Удэ

89. Эколого-фаунистический обзор одиночных складчатокрылых ос Забайкалья.
90. Спектрофотометрическое определение катехоламинов с использованием нанопалочек золота
91. Анализ синтетических масел-теплоносителей методом газовой хроматографии / масс-спектрометрии с электронной ионизацией
92. Безреагентный сенсор нового поколения на основе самодопирования боронат-замещенных полианилинов.
93. Биоэлектрохимический анализ конденсата выдыхаемого воздуха как инструмент неинвазивной диагностики
94. Высокоэффективные сенсоры на основе нано-структур гексацианоферратов переходных металлов
95. Идентификация красителей в составе паст шариковых ручек методом ВЭЖХ/МС-МС
96. Изучение хроматографических параметров силикагеля, модифицированного наночастицами золота, стабилизированных ионенами.
97. Концентрирование антибиотиков тетрациклинового ряда на магнитном композитном сорбенте на основе сверхсшитого полистирола и их определение методом высокоэффективной жидкостной хроматографии
98. Новые оптические индикаторные системы для мультиплексного определения маркеров нейромедиаторного обмена.
99. Новые полистирольные сорбенты для сорбционно-масс-спектрометрического определения элементов платиновой группы в растворах сложного состава.
100. Новые сорбенты для определения биологически активных соединений методом гидрофильной хроматографии
101. Новые сорбенты на основе силикагеля с полимерным анионообменным слоем для ионной хроматографии
102. Обнаружение низкомолекулярных органических соединений в конденсате выдыхаемого воздуха пациентов с диагнозом рак прямой кишки методом газовой хроматографии/масс-спектрометрии
103. Определение изомерного состава продуктов фоторазложения 2, 3, 7, 8 тетрахлордибензо-диоксида, тетрахлордибензофурана и октахлордибензодиоксида в природных условиях тропиков (Вьетнам).
104. Определение лекарственных веществ с использованием флуоресцентных наночастиц.
105. Определение метилфосфоновой кислоты в почвах методом реакционной высокоэффективной жидкостной хроматографии с tandemным масс-спектрометрическим детектированием
106. Определение нафталинсульфоновых кислот и флавоноидов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием микроэмульсий.
107. Определение ракетных керосинов и других среднелетучих углеводородных топлив в объектах окружающей среды

108. Определение редкоземельных элементов в почвах на уровне естественных содержаний методами микроэлементного анализа
109. Определение физиологически активных веществ методами спектроскопии Рэлеевского рассеяния и молекулярной люминесценции с применением наночастиц
110. Определение энантиомеров некоторых фармацевтических препаратов методом капиллярного электрофореза с использованием макроциклических хиральных селекторов
111. Основные этапы и направления развития хроматографии на химическом факультете МГУ
112. Оценка возможности применения фотонных кристаллов в химическом анализе.
113. Проточное сорбционно-жидкостно-хроматографическое определение фталатов и фенолов, основанное на концентрировании на углеродном сорбенте и десорбцию субкритической водой
114. Разработка нового способа определения гинсенозидов методом тандемной хроматомасс-спектрометрии.
115. Создание подходов и индикаторных систем для определения методами усиленной рамановской и флуоресцентной спектроскопии маркеров качества нефтепродуктов и диагностических биомаркеров в матрицах сложного состава.
116. Сорбционно-спектрофотометрическое определение анионных пищевых красителей.
117. Сорбционный метод «удерживания кислоты» при МС-ИСП анализе сильноокислых растворов.
118. Сравнение аналитических возможностей атомно-эмиссионной спектроскопии с микроволновой и индуктивно-связанной плазмой в анализе техногенно загрязненных почв на примере почв г. Пермь
119. Устранение искажений масс-спектров, обусловленных быстрым изменением концентрации аналита в источнике ионов сканирующего масс-спектрометра.
120. Флуоресцентные индикаторные системы для мультиплексного и хроматографического определения флавоноидов в фармацевтических препаратах и растительном сырье.
121. Флуориметрическое определение физиологически активных соединений с использованием квантовых точек и магнитных частиц.
122. Хроматография, масс-спектрометрия и молекулярно-статистические расчеты адсорбции для идентификации пептидов.
123. Экстракция ионов металлов в ионные жидкости с последующим спектрометрическим определением.
124. Анализ физико-химических свойств и биологической активности рекомбинантного человеческого лактоферрина из молока трансгенных коз
125. Биохимические механизмы биологической активности кинураминов.

126. Биохимия лекарственных растений
127. Взаимодействие продуктов пероксидазного окисления флавоноидов и индоламинов с эндогенными соединениями.
128. Взаимосвязь между окислением ферментов и индукцией апоптоза и нейродегенеративных заболеваний.
129. Выделение, очистка, физико-химические свойства и пути регуляции активности пируваткиназы млекопитающих.
130. Выделение, очистка, характеристика физико-химических и биохимических свойств биологически активных веществ природного происхождения.
131. Действие простаноидов на систему сигнальной трансдукции, включающую рецептор, G-белки и аденилатциклазу.
132. Закономерности взаимодействия наночастиц золота, оксида титана и магнетита с митохондриальным изоферментом аспартатаминотрансферазы, с простаноидами и эфринными рецепторами с целью создания новых высокоспецифичных и высокоэффективных противоопухолевых соединений (препаратов).
133. Изучение *in vitro* действия препаратов яда жаб *Bufo* на активность Na^+ , K^+ -АТФазы головного мозга крыс.
134. Изучение антиоксидантного и генопротекторного действия биологически активных веществ фенольной природы: возможности предотвращения конденсированными и другими фенольными соединениями повреждения белков, липидов и нуклеиновых кислот в свободнорадикальных окислительных процессах (с использованием различных систем генерации активных форм кислорода).
135. Изучение биохимического состава культур клеток и тканей растений.
136. Изучение нарушения процессов перекисного окисления липидов и системы антиоксидантной защиты в животном организме при действии физико-химических факторов различной природы, при различных патологических состояниях.
137. Использование ВЭЖХ и масс-спектрометрии для изучения фармакокинетики лекарственных препаратов.
138. Исследование биологической активности экстрактов из культур клеток и тканей растений *in vitro* и *in vivo*.
139. Исследование изменений активности Na^+ , K^+ -АТФазной системы в головном мозге крыс при действии различных физико-химических факторов в эксперименте, а также при различных моделях патологических состояний; поиск и экспериментальная проверка путей коррекции нарушений активности ферментной системы с использованием биологически активных соединений природного происхождения.
140. Исследование нарушений метаболизма липидов: содержание холестерина, его транспортных форм (ЛПВП, ЛПНП, ЛПОНП), общих липидов, неэтерифицированных жирных кислот и др. показателей при

- действии физико-химических факторов и развитии патологических процессов, поиск путей их коррекции в животном организме.
141. Исследование цитопротекторных свойств природных простагландинов и их синтетических аналогов.
 142. Механизмы антиоксидантной активности мелатонина и его метаболитов.
 143. Механизмы регуляции метаболизма глутамата эйкозаноидами посредством анализа зависимости каталитических свойств аспаратаминотрансферазы.
 144. Моделирование окислительного повреждения белков и ДНК.
 145. Определение триптофана, серотонина, мелатонина и их производных в биологическом материале с помощью ВЭЖХ и масс-спектрометрии/флуориметрии.
 146. Оценка состояния терминального этапа гликолиза на основании определения активности лактатдегидрогеназы, ее изоферментов, содержания молочной и пировиноградной кислот в тканях животных при экстремальных воздействиях и патологических состояниях; поиск путей нормализации установленных сдвигов.
 147. Патобиохимические механизмы холестаза и цирроза печени и их коррекция с помощью природных соединений.
 148. Пероксидазное и псевдопероксидазное окисление индоламинов и их производных.
 149. Поиск природных биологически активных субстанций, обладающих фотопротекторной, энтеросорбционной, радиопротекторной и др. активностями.
 150. Поиск путей их коррекции с использованием биологически активных веществ природного происхождения.
 151. Получение каллусных и суспензионных культур растений и их метаболическая инженерия.
 152. Прогнозирование *in vitro* гепатопротекторных свойств химических соединений.
 153. Прогнозирование цитотоксического действия ксенобиотиков при заболеваниях печени.
 154. Прооксидантные свойства природных соединений.
 155. Роль глутатиона и глутатионзависимых ферментов в биотрансформации ксенобиотиков и эндогенных соединений.
 156. Роль ферментов биотрансформации ксенобиотиков в метаболизме эндогенных соединений (стероидов, витаминов группы D, индоламинов) в норме и при патологии.
 157. Влияние водно-органических растворителей на комплексообразование иона никеля(II) с никотиномидом и сольватацию реагентов
 158. Гетерогенность, электрохимические и защитные свойства покрытий, формируемых на магниевых сплавах методом ПЭО
 159. Гидрозоли. Получение, устойчивость, коагуляция.

160. Диффузия, изотопный обмен по кислороду и структурные фазовые превращения в наноразмерных оксидах
161. Зависимость селективности образования и термостабильности клатратов тиакаликс[4]аренов от способа их приготовления и структуры хозяина
162. Исследование гомогенной и гетерогенной нуклеации пересыщенного пара серы
163. Исследование гомогенной нуклеации пересыщенного пара висмута
164. Исследование поведения суспензионного электрода из двуокиси марганца
165. Исследование структуры одноатомных систем на пороге между неупорядоченным и кристаллическим состояниями
166. Каталитические и ионообменные свойства модифицированных цеолитов и сверхпроводящих купратов
167. Кинетика образования германомолибденового гетерополианиона в водных растворах
168. Кинетика смачивания в металлических и белковых системах
169. Коагуляционные контакты в дисперсных системах
170. Комбинированные методы расчета при квантово-химическом моделировании многоканальных превращений
171. Магнетохимическое исследование гетероспиновых соединений Cu(II), Ni(II), Co(II, III) и Mn(II) с нитроксильными и семихинолятными лигандами, проявляющих магнитные аномалии
172. Многоуровневое моделирование физико-химических процессов на межфазных границах в системах металл - оксид - полупроводник
173. Моделирование направленных взаимодействий в органических адсорбционных слоях
174. Нанодоменные состояния перовскитоподобных оксидов на основе нестехиометрических ферритов стронция с высоким дефицитом по кислороду
175. Наночастицы серебра и меди в ионообменных матрицах (МФ-4КС, КУ-23) в реакции восстановления кислорода при катодной поляризации
176. Научные основы низкотемпературных плазменных процессов разложения органических соединений, растворенных в воде
177. Новые платиновые и комплексные никелевые катализаторы для полимерно - электролитного топливного элемента, ЭПР-мониторинг процессов окисления топлива и деградации мембраны
178. Особенности гидродинамического и равновесного взаимодействия гидрофобных поверхностей
179. Особенности структуры и динамики органосилоксановых MQ сополимеров по данным ЯМР
180. Поверхностные явления в белковых системах
181. Поверхностные явления в дисперсных системах

182. Поверхностные явления в жидких кристаллах
183. Полимеризованные состояния высокого давления фуллерена C₆₀: синтез, идентификация и исследование свойств
184. Развитие методов гиперполяризации ядерных спинов с использованием параводорода для приложений ЯМР и МРТ
185. Разработка каталитических систем для осуществления альдольной конденсации низших альдегидов
186. Регенерируемые поглотители CO₂ на основе карбоната калия и оксида кальция для сорбционно-каталитических процессов в энергетических приложениях
187. Релаксационные эффекты и фазообразование в неравновесных конденсированных системах
188. Свойства нанозероля, образующегося при нагреве органических соединений
189. Строение и реакционная способность комплексов фенолов бензольного ряда с галогенидами алюминия
190. Строение металла в кобальтовых катализаторах синтеза Фишера-Тропша по данным ⁵⁹Co ЯМР во внутреннем поле
191. Структурообразование в белковых системах
192. Супрамолекулярные системы на основе катионных ПАВ и полианионов: закономерности самоорганизации и применение в процессах инкапсулирования
193. Таутомерия и кислотно-основное равновесие 5-галогеноурацилов в воде и диметилсульфоксиде
194. Твердофазное замещение гостя в безводных клатратах бета-циклодекстрина
195. Термодинамические свойства кристаллических фаз, образующихся при получении глинозема методом Байера
196. Термодинамические характеристики растворения и ионной ассоциации трёх ионных жидкостей в ацетонитриле, изопропанолем и их смесях с водой
197. Фазовые равновесия в бинарных и тройных системах на основе нитрата аммония и мочевины
198. Физико-химические закономерности изотермической кристаллизации нитрата калия в смешанных микроэмульсиях TergitolNP-4 + АОТ в n-декане
199. Физико-химические закономерности формирования и разделения металлической и оксидной фаз в процессе металлотермического восстановления циркония из оксидов
200. Физико-химические основы смачивания и растекания
201. Физико-химическое конструирование функциональных материалов для локализации расплава активной зоны ядерного реактора
202. Электрокатализаторы для топливных элементов и сенсоров на основе платинированных оксидных систем

203. Электрокинетические явления в коллоидных системах
204. Эффекты сопряжения в спектрах электронного поглощения и комбинационного рассеяния света ряда 1, 2-дифосфолов и 1, 2-дифосфациклопентадиенид-анионов
205. CVD синтез углеродных нанотрубок с использованием полимолибдатов переходных металлов в качестве предшественников катализатора
206. Влияние модификации поверхности углеродных нанотрубок на их электрохимические свойства.
207. Влияние содержания кремния в сплавах алюминия на микроплазменный процесс и свойства формируемых поверхностных слоев
208. Закономерности формирования и свойства поверхностных слоев на сплавах алюминия в переменноточковых микроплазменных режимах
209. Золь-гель синтез, характеристика и анализ размерных эффектов субмикронного люминофора $Y_2O_3:Eu^{3+}$
210. Исследование газовых гидратов, полученных из эмульсий вода/декан, вода/нефть
211. Исследование кинетики топочимических реакций сульфидирования оксидов La, Gd, Y Баковец Владимир Викторович
212. Исследование клатратообразования во взаимной системе TBA^+ , H^+ и NO_3^- , OH^-
213. Исследование реакций гидридокарбонильного кластера $[(\mu-H)_2Os_3(CO)_{10}]$ с галоидуглеводородами и гетероциклическими аминами.
214. Исследование строения ионных клатратных гидратов в системе $(i-C_5H_{11})_4NBr-H_2O$
215. Исследование фазовой диаграммы тройной гидратообразующей системы метан – бромид тетра-н-бутиламмония – вода
216. Исследование фазообразования в тройных системах $Cs_2MoO_4-Na_2MoO_4-MMoO_4$ ($M = Zn, Mn$).
217. Кинетика роста наночастиц золота при восстановлении золотохлористоводородной кислоты гидразином в обратных мицеллах TRITON N-42.
218. Кластеры $Fe_2S_2(CO)_6ER_2$ ($E = Si, Sn$) как реагенты для получения гетерометаллических производных: синтез, строение и реакции с галогенсодержащими комплексами металлов
219. Комплексы Co, Ni, Zn с алкил- и арилзамещенными диазобутадиеновыми лигандами: синтез, строение и некоторые свойства.
220. Комплексы Ru, Rh и Ir с фосфовольфраматами
221. Комплексы ванадия и ниобия с халькогенидными лигандами
222. Комплексы треугольных сульфидных кластеров Mo и W с хиральными лигандами

223. Координационные соединения Cu(II), Zn(II), Co(II) и Ni(II) с азот- и серосодержащими лигандами.
224. Нитрокомплексы Pt(II) и Pd(II) с аквакатионами Co(II) и Ni(II) как предшественники биметаллических и металл-оксидных систем
225. Новые нитроксильные радикалы 2-имдазолинового ряда в дизайне гетероспиновых комплексов, проявляющих магнитные аномалии
226. Октаэдрические галогенидные кластеры Nb, Ta, Mo и W
227. Плазмохимический синтез и физико-химические свойства нанокристаллических пленок нитрида бора
228. Пленки сложного состава SiC_xN_y / Fe: синтез, химический и фазовый состав, свойства
229. Получение высокодисперсных сплавов платины и палладия из твёрдых растворов комплексных предшественников.
230. Рентгенографическое исследование Re-содержащих комплексных солей и продуктов их термолиза.
231. Синтез и исследование акваамминокомплексов нитрозорутения
232. Синтез и исследование двойных комплексных солей, содержащих Rh(III), Ir(III) и Au(III).
233. Синтез и исследование свойств двойных комплексных солей, содержащих кобальт(III) и иридий(III)
234. Синтез и исследование химических свойств двенадцатиядерных кластерных комплексов рения.
235. Синтез и пиролиз металл-органических координационных полимеров
236. Синтез и физико-химическое исследование новых гетероспиновых комплексов на основе бис(гексафторацетилацетонато)меди(II) и пиразолилзамещенных нитронилнитроксилов
237. Синтез циклических кластеров на основе фрагмента {Mo₂S₂O₂}²⁺ с использованием amino- и пара-фенилендифосфиновой кислот в качестве темплатов
238. Синтез, строение и люминесцентные свойства комплексов меди, цинка и кадмия с 4-(3,5-дифенил-1H-пиразол-1-ил)-6-(пиперидин-1-ил)пиримидином
239. Синтез, строение и свойства нитрозокомплексов рутения тетраамминового ряда.
240. Синтез, строение и свойства новых гомохиральных координационных полимеров на основе дикарбоновых кислот
241. Синтез, строение и свойства новых микропористых металл-органических координационных полимеров.
242. Синтез, строение и фотолюминесцентные свойства комплексов Sm(III), Tb(III), Dy(III) с дитиолатными и N-гетероциклическими лигандами
243. Структура и свойства химически модифицированного графита

244. Фазообразование, синтез и строение соединений в системах $\text{Li}_2\text{MoO}_4\text{--A}_2\text{MoO}_4\text{--MMoO}_4$ ($\text{A} = \text{K, Rb, Cs}$; $\text{M} = \text{Ca, Sr, Pb, Ba}$).
245. Халькоген-арсенидные карбонильные кластеры железа с координирующими функциональными группами: синтез, строение и реакции с солями переходных металлов
246. Халькогенидные кластеры молибдена и вольфрама с альфа-дииминовыми лигандами
247. Химический эксперимент по неорганической химии в системе проблемного обучения
248. Амино - и амидоалкилирование гидрофосфорильных соединений
249. Взаимодействие 1, 3-дегидроадамантанов с аллилгалогенидами
250. Взаимодействие гумусовых кислот с полиядерными ароматическими углеводородами: химические и токсикологические аспекты
251. Инициирование распада кумола
252. Исследование автоконцентрационных колебаний в реакции окисления малоновой и лимонной кислоты бромат-ионами на примере классической реакции Белоусова-Жаботинского
253. Исследование связи строения и реакционной способности некоторых аминспиртов
254. Количественные модели структура-свойство органических соединений
255. Металлоорганические комплексы d-элементов в качестве катализаторов.
256. Модификации стероидных скелетов
257. Модификация реакционноспособных (мет)акрилатных клеевых композиций на основе комплексов триалкилборанов с гексаметилендиамином
258. Новые данные о реакциях нуклеофильного присоединения аминов к α -ацетиленовым кетонам
259. Окислительная трансформация 1, 3-диоксациклоалканов и их производных под действием кислородсодержащих соединений хлора
260. Окислительное присоединение трифторметансульфонамида к алкенам и диенам
261. Полихлорированные бифенилы в реакциях замещения
262. Превращения пероксидных продуктов озонолиза Δ^3 -карена, α -пинена, (S)-лимонена под действием гидрохлоридов семикарбазида и гидроксилamina
263. Препаративный синтез бетулоновой кислоты и бетулонового альдегида высокоселективным окислением бетулona
264. Разработка методов синтеза мономеров и модификаторов полимеров на основе замещенных фталонитрилов
265. Реакция внедрения серного ангидрида в эфиры серосодержащих кислот и использование алкиларенпиросульфонов в синтезе ароматических сульфонов

266. Регио - и стереоселективный синтез моно - и дициклопропанов на основе еноллактона кетокароновой кислоты
267. Семичленные терпеновые лактоны: синтез и низкотемпературное восстановление диизобутилалюминийгидридом
268. Синтез аналогов бактериального ундекапренилфосфата и ундекапренилдифосфатсахаров
269. Синтез замещённых нопинан-аннелированных пиридинов и их химические превращения
270. Синтез замещённых гем.-дихлорциклопропанов и реакции на их основе
271. Синтез и изучение антикоагулянтной активности олигосахаридов, родственных разветвленным фрагментам фукоидана из водоросли *Chordaria flagelliformis*
272. Синтез и исследование новых амфифильных соединений на основе производных 3, 7-диазабициклонона
273. Синтез и свойства ксантенил - и азаксантенилзамещённых аминов и иминов
274. Синтез и свойства новых функционально замещённых водорастворимых производных фуллерена C₆₀
275. Синтез и физико-химические свойства производных 2-(2-гидроксифенил)-2Н-бензотриазол-4 - карбоновой кислоты
276. Синтез карбо-бензолов, карбо-циклогексадиенов и карбобутадиенов с хромофорными заместителями
277. Синтез новых азотсодержащих производных тритерпеноидов лупанового ряда
278. Синтез новых сопряженных полимеров на основе тиюфена и бензотиадиазола - перспективных фотоактивных материалов для органических солнечных батарей
279. Синтез новых фенолов, полифенолов, содержащих α-аминофосфорорганические фрагменты, и изучение их влияния на отверждение эпоксидных олигомеров
280. Труднодоступные гетероциклы, в том числе мезоионные
281. Фосфорорганика для ...
282. Функциональный состав гумусовых кислот: определение и взаимосвязь с реакционной способностью
283. Химия ненасыщенных карбосиланов и углеводов ряда норборнена и циклобутана
284. Хиноксалин-бензимидазольная перегруппировка - новый эффективный метод синтеза ряда замещённых и конденсированных бензимидазолилхинолинов
285. Электрокаталитический синтез функционально замещённых циклопропанов

5.3. Показатели и критерии оценивания выполнения индивидуального задания студента (содержания выпускной квалификационной работы)

Отметка «отлично» выставляется, если:

В содержании выпускной квалификационной работы:

- научно обоснованы и четко сформулированы: тема, цель и предмет дипломной работы;
- показаны актуальность и новизна исследования;
- достаточно полно раскрыта теоретическая и практическая значимость работы, выполненной автором;
- выполнена экспериментальная проверка полученных результатов и/или тестирование разработанных программных средств;
- сделаны четкие и убедительные выводы по результатам исследования;
- список литературы в достаточной степени отражает информацию, имеющуюся в литературе по теме исследования, в тексте пояснительной записки имеются ссылки на литературные источники;
- работа выполнена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта;
- выпускная работа содержит необходимый графический и иллюстративный материал.
- содержание выпускной работы доложено в краткой форме, последовательно и логично, даны четкие ответы на вопросы, поставленные членами комиссии.

Отметка «хорошо» выставляется, если:

В содержании выпускной квалификационной работы выявлены следующие недостатки:

- список литературы не полностью отражает проведенный информационный поиск;
- графический и иллюстративный материал недостаточно полно раскрывает результаты работы;
- содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко;
- студент дал ответы не на все поставленные членами комиссии вопросы.

Отметка «удовлетворительно» выставляется, если:

В содержании выпускной квалификационной работы помимо перечисленных выше выявлены следующие недостатки:

- имеются замечания по содержанию, по глубине проведенного исследования;
- работа доложена неубедительно, не на все предложенные вопросы даны удовлетворительные ответы.
- при выполнении работы допущены незначительные отступления от требований государственного образовательного стандарта

Отметка «неудовлетворительно» выставляется, если:

к содержанию выпускной квалификационной работы в отзывах руководителя, рецензента, у членов итоговой аттестационной комиссии имеются принципиальные замечания

5.4. Защита выпускной квалификационной работы

Процедура защиты выпускной квалификационной работы:

- представление студента членам комиссии секретарем ГЭК;
- сообщение студента с использованием наглядных материалов и (или) информационных технологий об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 10 минут);
- вопросы членов ГЭК после доклада студента;
- ответы студента на заданные вопросы;
- заслушивание отзыва руководителя.

5.5. Методические материалы для оценки защиты выпускной квалификационной работы.

Для защиты выпускной квалификационной работы студент готовит выступление перед членами итоговой экзаменационной комиссии по теме своего исследования.

В тексте выступления дипломник должен максимально приближенно к содержанию текста квалификационной работы обосновать ее актуальность, произвести обзор научных работ по аналогичным исследованиям, показать научную новизну и практическую значимость исследования, дать краткий обзор глав и объяснить полученные в тексте результаты теоретических исследований, результаты аналитических разделов. В заключение озвучить обоснованность выводов и предложений.

Использовать в выступлении можно только те данные, которые приведены в квалификационной работе. Для иллюстрации выступления может быть использован иллюстрационный материал в виде таблиц, графиков, рисунков, который выбираются из разделов выпускной квалификационной работы. Иллюстрационный материал оформляется в отдельные папки.

Также студент при защите работы может использовать медиапрезентации.

5.6. Показатели и критерии оценивания защиты выпускной квалификационной работы

- отметка «отлично» выставляется, если содержание доклада соответствует структуре и содержанию ВКР (произведен обзор научных работ по аналогичным исследованиям, показана научная новизна и практическая значимость исследования, дан краткий обзор глав и объяснены полученные в тексте результаты теоретических исследований, результаты аналитических разделов и раскрыто содержание экономического обоснования глав раздела проектируемых предложений и рекомендаций. В

заключении озвучены полученные выводы и предложения); материал излагается логично, грамотно, без ошибок; студент демонстрирует свободное владение профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания проведенной работы; ответы на вопросы полные, аргументированные; представлена презентация доклада;

- отметка «хорошо» выставляется, если содержание доклада соответствует структуре и содержанию ВКР, студент грамотно излагает материал; ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, представлена презентация доклада, однако содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;

- отметка «удовлетворительно» выставляется, если содержание доклада не полностью соответствует структуре и содержанию ВКР студент излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий;

- отметка «неудовлетворительно» выставляется, если содержание доклада не соответствует структуре и содержанию ВКР студент излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не владеет профессиональной терминологией обнаруживается непонимание изученного материала, не может дать ответы на вопросы по содержанию работы.

5.7. Выставление итоговой оценки за выполнение и защиту выпускной квалификационной работы проводится в соответствии с критериями оценивания соответствия уровня подготовки студента требованиям ОП ВО на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Оценка «отлично» выставляется

если при выполнении и защите студентом выпускной квалификационной работы:

- научно обоснованы и четко сформулированы: тема, цель и предмет дипломной работы;
- показаны актуальность и новизна исследования;
- достаточно полно раскрыта теоретическая и практическая значимость работы, выполненной автором;
- выполнена экспериментальная проверка полученных результатов и/или тестирование разработанных программных средств;
- сделаны четкие и убедительные выводы по результатам исследования;
- список литературы в достаточной степени отражает информацию, имеющуюся в литературе по теме исследования, в тексте имеются ссылки на литературные источники;
- выпускная работа содержит необходимый графический и иллюстративный материал.

– содержание выпускной работы доложено в краткой форме, последовательно и логично, даны четкие ответы на вопросы, поставленные членами государственной экзаменационной комиссии.

Оценка «хорошо» выставляется

если при выполнении и защите студентом выпускной квалификационной работы выявлены следующие недостатки:

- список литературы не полностью отражает проведенный информационный поиск;
- графический и иллюстративный материал недостаточно полно раскрывает результаты работы;
- содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко;
- студент дал ответы не на все поставленные членами итоговой аттестационной комиссии вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется

если при выполнении и защите студентом выпускной квалификационной работы помимо перечисленных выше выявлены следующие недостатки:

- имеются замечания по содержанию, по глубине проведенного исследования;
- работа доложена неубедительно, не на все предложенные вопросы даны удовлетворительные ответы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется

если к выпускной квалификационной работе в отзывах руководителя, рецензента, у членов комиссии имеются принципиальные замечания, работа доложена неубедительно, непоследовательно, нелогично, ответы на поставленные вопросы практически отсутствуют.