

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический
университет имени Максима Танка»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ В.М. Зеленкевич

«__» _____ 20__ г.

Регистрационный № УД- _____/гос.

БИОЛОГИЯ И ГЕОГРАФИЯ

Программа государственного экзамена для специальности
1-02 04 02 Биология и география

2017 г.

Программа государственного экзамена составлена на основе типовых учебных программ по учебным дисциплинам: «Физическая, экономическая и социальная география Беларуси», дата утверждения 31.08.2016, регистрационный №ТД-А.604/тип.; «Методика преподавания географии», дата утверждения 01.02.2015, регистрационный №ТД-А.548/тип.; «Эволюционное учение», дата утверждения 29.07.2016, регистрационный №ТД-А.603/тип.; «Методика преподавания биологии», дата утверждения 03.03.2015, регистрационный №ТД-А.562/тип.

СОСТАВИТЕЛИ:

Т.А.Бонина, доцент кафедры общей биологии и ботаники учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат химических наук, доцент;

А.А.Путик, старший преподаватель кафедры общей биологии и ботаники учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»;

А.А.Деревинская, доцент кафедры общей биологии и ботаники учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат биологических наук;

Е.В.Цытрон, заведующий кафедрой методики преподавания интегрированных школьных курсов учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

А.В.Таранчук, заведующий кафедрой географии и методики преподавания географии учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат географических наук, доцент;

Н.Л.Стреха, старший преподаватель кафедры географии и методики преподавания географии учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»;

Э.В.Какарека, старший преподаватель кафедры географии и методики преподавания географии учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой географии и методики преподавания географии
(протокол № 9 от 19.01.2017г.)

Заведующий кафедрой

А.В.Таранчук

Советом факультета естествознания учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»
(протокол № 6 от 17.02.2017г.)

Председатель

Н.В.Науменко

Оформление программы государственного экзамена и сопровождающих ее материалов действующим требованиям Министерства образования Республики Беларусь соответствует

Методист учебно-методического управления

Е.А.Кравченко

Начальник учебно-методического управления

В.А.Зайцев

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственный экзамен по биологии и географии является итоговой формой аттестации студентов, получающих высшее образование по специальности 1-02 04 02 Биология и география.

Программа государственного экзамена по биологии и географии составлена в соответствии с Положением о порядке проведения итоговой аттестации обучающихся (утверждено ректором БГПУ от 24.12.2013 г. № 09-41/4), разработанным на основе постановления Министерства образования Республики Беларусь от 29.05.2012 г. № 53 «Правила проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования».

Основная цель государственного экзамена по биологии и географии – выявить степень сформированности академических, профессиональных, профессионально-педагогических, социально-личностных компетенций студентов в ходе решения ими задач в сфере профессиональной и социальной деятельности, установить соответствие подготовки выпускника требованиям образовательного стандарта ОСВО 1-02 04 02-2013.

Программа государственного экзамена по биологии и географии построена на междисциплинарной основе и включает следующие дисциплины учебного плана, относящиеся к биологическому и географическому образованию: «Физическая, экономическая и социальная география Беларуси», «Методика преподавания географии», «Эволюционное учение» и «Методика преподавания биологии». В структурном отношении программа включает пояснительную записку, содержание государственного экзамена и информационно-методическую часть.

Содержание государственного экзамена состоит из четырех разделов. В первом разделе определяются требования к знаниям студентов в области физической, экономической и социальной географии Беларуси. При компоновке вопросов раздела использован краеведческий подход, позволяющий на примере конкретной страны – Республики Беларусь – интегрировать физико- и экономико-географические знания и определить способность студентов к географическим обобщениям, а также установлению причинно-следственных связей между хозяйственной деятельностью людей, ее природно-географической обусловленностью.

Второй раздел программы содержит объем знаний, которые должны быть усвоены студентами в области методики преподавания географии, как педагогической науки и предметной дидактики. В логической последовательности рассматриваются вопросы об истории развития школьной географии, современных требованиях к ее содержанию, методам обучения географии, особенностях формирования географических знаний и умений, методике изучения школьных курсов географии.

В третьем разделе определяются требования к знаниям и умениям студентов в области эволюционного учения. Содержание учебного материала

данного раздела отражает заключительный этап в процессе познания биологической картины мира и формирования научного мировоззрения студентов. Формулировка экзаменационных вопросов соответствует представлению о том, что эволюционное учение является одним из фундаментальных теоретических обобщений современной биологии, методологической основой всех специальных биологических дисциплин, поскольку конкретный фактический материал приобретает логическое обоснование только при соответствии эволюционным принципам в объяснении последовательности процессов и взаимосвязи явлений в живой природе.

Четвертый раздел включает вопросы методики преподавания биологии, отражающие приоритетные содержательные аспекты организации процесса обучения биологии и основы методических знаний, актуализированных с учётом целей и задач школьного биологического образования.

В соответствии с требованиями образовательного стандарта по специальности **выпускник должен знать:**

- физико-географические условия и современное состояние природной среды Беларуси;
- особенности территориального размещения природных компонентов, природных комплексов и природных ресурсов в пределах Беларуси;
- факторы и условия территориальной организации хозяйства Беларуси;
- место и роль Беларуси в международном разделении труда;
- историю развития эволюционных взглядов;
- движущие силы и результаты биологической эволюции;
- основные этапы эволюции биосферы;
- цели, задачи, структуру и содержание школьного биологического и географического образования;
- систему биологических и географических понятий и умений;
- современные технологии, методы и средства обучения биологии и географии;
- методику постановки и проведения школьного биологического эксперимента;
- направления и формы воспитательной работы;
- основы организации кабинета биологии и школьного эколого-биологического комплекса.

В соответствии с требованиями образовательного стандарта по специальности **выпускник должен уметь:**

- оценивать природно-ресурсный потенциал Беларуси и перспективы его использования;
- анализировать территориальную структуру хозяйства Беларуси;
- оценивать экономико-географическое и политико-географическое положение страны и ее регионов;

- анализировать закономерности развития и функционирования живых систем на различных уровнях организации живой материи на основе положений современного эволюционного учения;
- аргументировать современный эволюционный подход при изучении биологических процессов;
- формировать научное мировоззрение, систему понятий, экологическое мышление и экологическую культуру, навыки работы в природе, навыки самостоятельной работы при обучении биологии и географии в школе;
- эффективно реализовывать знания, полученные в университете, в преподавании разделов школьного курса биологии и географии;
- использовать современные педагогические технологии в профессиональной деятельности;
- оценивать учебные достижения учащихся при организации различных форм контроля знаний, умений и навыков учащихся;
- анализировать перспективы развития школьного образования.

В экзаменационные билеты государственного экзамена по биологии и географии предполагается включение не менее четырех вопросов (по одному из каждого раздела программы).

На экзамене студент-выпускник может пользоваться программой государственного экзамена, нормативно-правовыми документами, учебными программами учебных предметов «Биология» и «География».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Раздел 1. Физическая, экономическая и социальная география Беларуси

Физическая география Беларуси

Физическая география Беларуси как учебная дисциплина. Цели и задачи курса в формировании географических знаний студентов педагогических специальностей, его место и роль в системе географических дисциплин.

Географическое положение Беларуси и его влияние на физико-географические процессы, протекающие на территории республики. Оценка физико-географического положения.

Исследования природы Беларуси. Основные этапы изучения природы Беларуси (дореволюционный, довоенный, современный).

Топонимика Беларуси. Факторы, влияющие на географические названия Беларуси. Топографические исследования В.А. Жучкевича, Г.Я. Рылюка и др.

Геологическое строение территории Беларуси. Формирование кристаллического фундамента платформы в границах территории Беларуси. Основные геоструктурные элементы фундамента. Тектоническое районирование Беларуси. Неотектонические движения, глубинные разломы. Основные этапы формирования платформенного чехла. Особенности развития территории Беларуси в различные геологические периоды.

Полезные ископаемые Беларуси. Особенности географического распространения полезных ископаемых и их связь с тектоническими структурами и геологическими отложениями. Классификация полезных ископаемых.

Рельеф Беларуси. Общий характер поверхности территории Беларуси. Основные процессы и факторы рельефообразования. Соотношение морфоструктуры и морфоскульптуры. Геоморфологическое районирование.

Климат Беларуси. Общая характеристика основных климатообразующих процессов и факторов на территории Беларуси. Агроклиматическое районирование.

Гидрография Беларуси. Внутренние воды: реки, каналы, озера, водохранилища, пруды. Речная сеть. Водоразделы и главные бассейны. Гидрологическое районирование. Озерность территории Беларуси. Водоохранилища и пруды, их территориальное распространение и проблемы использования.

Почвенный покров территории Беларуси. Процессы и факторы почвообразования на территории Беларуси. Характеристика основных типов и подтипов почв, их географическое распространение.

Растительный покров территории Беларуси. Формирование и современный состав флоры. Типы растительности Беларуси.

Животный мир Беларуси. Общая характеристика и современный состав фауны. Зоогеографическое районирование.

Природоохранные территории Беларуси. Понятие об особо охраняемых природных территориях. Типы природоохранных территорий Беларуси. Рамсарские угодья (территории). Красная книга Беларуси.

Ландшафты Беларуси. Взаимосвязь между компонентами природного комплекса. Классификация ландшафтов Беларуси. Ландшафтное районирование.

Физико-географическое районирование территории Беларуси. Общие принципы физико-географического районирования. Комплексная физико-географическая характеристика Поозерской, Западно-Белорусской, Восточно-Белорусской, Предполесской и Полесской провинций.

Современные экологические проблемы Беларуси. Национальная стратегия устойчивого развития. Современные экологические проблемы использования земельных, климатических, водных и биологических ресурсов республики. Охрана недр, почв, воздуха, вод, растительного и животного мира. Основные пути решения экологических проблем республики.

Экономическая и социальная география Беларуси

Образование Беларуси и формирование ее территории. Государственное устройство. Современные границы. Роль и место Беларуси в СНГ, европейском и мировом сообществе, участие в международных организациях.

Особенности и тенденции современного социально-экономического развития страны. Динамика основных макроэкономических показателей: валового внутреннего продукта, уровня инфляции, инвестиционной активности, реальных доходов населения и др. Новые формы хозяйствования и новые типы предприятий. Углубление связей между странами.

Условия и факторы устойчивого социально-экономического развития и территориальной организации хозяйства Беларуси. Транзитность территории, соседство и близость к морям как важнейшие составляющие ЭГП страны.

Оценка природных условий Беларуси для жизни людей и хозяйственной деятельности. Природные ресурсы Республики Беларусь: географические особенности распределения и использования отдельных видов природных ресурсов (земельных, лесных, водных, минерально-сырьевых, рекреационных, аграрно-климатических).

Оценка современной демографической ситуации в стране. Демографические угрозы и их воздействие на устойчивое развитие. Динамика трудовых ресурсов и занятости населения. Особенности расселения населения страны и направления его совершенствования. Состояние и география социальной инфраструктуры как один из важнейших индикаторов уровня и качества жизни населения.

Особенности размещения производственного, научно-технического и инновационного потенциалов Республики Беларусь. Уровень хозяйственной освоенности отдельных регионов РБ и их сравнительная оценка.

Структура экономики по видам экономической деятельности. Межотраслевые комплексы как сочетание различных видов экономической

деятельности. Территориальная структура экономики и факторы, которые ее обуславливают. Структура промышленности и ее особенности на региональном уровне. Уровень территориальной концентрации промышленности.

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК): состав, особенности современного развития и размещения. Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых и ее географические особенности. Производство нефтепродуктов. Электроэнергетика и ее особенности. Производство и распределение электроэнергии и газа. Типы электростанций и их география.

Металлурго-машиностроительный комплекс (ММК): состав, особенности современного развития и размещения. Metallургическое производство и производство готовых металлических изделий: особенности развития и размещения. Крупнейшие центры. Особенности развития и размещения производства машин, транспортных средств, станков, оборудования и бытовых приборов. Крупнейшие центры. Территориальные диспропорции в развитии ММК.

Химический комплекс: состав, особенности современного развития и размещения. Добыча минерального сырья для химической промышленности и производства удобрений. Особенности современного развития и размещения химического производства: удобрений, пластмасс, искусственных и синтетических волокон, синтетического каучука и др. Проблемы и перспективы развития и размещения комплекса.

Лесопромышленный комплекс: состав, особенности современного развития и размещения. Лесное хозяйство как база развития комплекса. Особенности развития и размещения деревообработки и целлюлозно-бумажного производства, полиграфической и издательской деятельности. Производство мебели как ведущее звено комплекса. Проблемы и перспективы развития комплекса.

Аграрно-промышленный комплекс: состав, особенности современного развития и размещения. Земельные и агроклиматические ресурсы, их оценка. Сельскохозяйственные угодья: структура и размещение. Экономико-географическая характеристика важнейших частей комплекса – сельского хозяйства и производства пищевых продуктов. География предприятий, обеспечивающие комплекс средствами производства (тракторами, машинами и оборудованием, химическими средствами защиты растений и др.).

Строительно-промышленный комплекс: состав, особенности современного развития и размещения. Добыча сырья для строительства и производства неметаллических минеральных продуктов (строительных материалов). Особенности современного развития и размещения ведущих звеньев комплекса – строительства и производства строительных материалов.

Комплекс по производству потребительских товаров: состав, особенности современного развития и размещения. Текстильное, швейное, кожевенное и обувное производства как главные части комплекса, особенности их развития и размещения.

Виды экономической деятельности по оказанию услуг: состав, особенности современного развития и размещения. Структура и роль услуг в экономике страны. Факторы территориальной организации учреждений по оказанию услуг.

Внешнеэкономические связи Беларуси. Виды и значение внешнеэкономических связей для развития Беларуси. Внешняя торговля как важнейшая форма внешнеэкономических связей страны. Внешнеторговый товарооборот, структура экспорта и импорта товаров и услуг. География внешней торговли. Иностраннные инвестиции. Свободные экономические зоны.

Экономико-географическое районирование Беларуси и характеристика ее регионов. Региональные проблемы и диспропорции современного развития страны. Важнейшие направления государственной региональной политики. Место и роль внутриреспубликанских регионов (областей и г. Минска) в национальной и мировой экономике. Особенности структуры хозяйства регионов. Краткая экономико-географическая характеристика областей и г. Минска.

Раздел 2. Методика преподавания географии

Основной предмет и объект исследования методики преподавания географии. Цели, задачи и понятия дисциплины. Роль географического образования в воспитании личности и формировании компетенций учащихся.

Ключевые проблемы методики преподавания географии: постановка целей обучения, выбор содержания, форм, методов и средств обучения, контроль и оценивание образовательных достижений учащихся. Нормативная база учителя географии: Кодекс Республики Беларусь об образовании, Концепция учебного предмета «География», Образовательный стандарт учебного предмета «География», Нормы оценки результатов учебной деятельности учащихся по учебному предмету «География», Учебная программа по учебному предмету «География».

Современные требования к содержанию учебного предмета «География»: гуманизация, экологизация, экономизация, усиление практической направленности, краеведческая направленность. Компетентностный подход в преподавании географии и осуществлении межпредметных связей как основа принципов определения целей обучения, отбора содержания географического образования, организации образовательного процесса, оценки эффективности образовательных результатов.

Связь методики преподавания географии с другими науками: географией, социологией, экологией, экономикой, педагогикой, философией, психологией. Географические науки и методика преподавания географии, дидактическая конструкция учебного предмета «География». Влияние современных психологических теорий на развитие методики преподавания географии, учет психолого-возрастных особенностей учащихся при

конструировании учебного предмета «География» и организации образовательного процесса в учреждениях образования. Учет единства процессуально-содержательной стороны процесса преподавания географии и механизмов психики личности.

Методы научного исследования в методике преподавания географии. Теоретические методы: анализ и синтез, индукция и дедукция, сравнение, классификация, обобщение, моделирование. Математический и статистический методы, системно-структурный анализ как компоненты конструирования дидактических систем. Эмпирические методы в методике преподавания географии: наблюдение, измерение, сравнение.

Методическое исследование в методике преподавания географии, его основные этапы.

Цели обучения географии. Сущность образовательных, развивающих и воспитательных целей. Функции целей: интеграционная, критериальная, прогностическая, мотивационная, программная, организационная. Образовательные цели как отражение логики процесса усвоения учащимися знаний и способов действий. Развивающие цели: развитие личностно-смыслового отношения учащихся к изучаемому предмету, ценностных отношений учащихся к окружающей действительности, интеллектуальной, исследовательской, информационной, коммуникативной, рефлексивной культуры, культуры самоуправления учебной деятельностью.

Роль географии в раскрытии места человека и его хозяйственной деятельности в географической оболочке. Экологическое и экономическое обучение учащихся как актуальные вопросы учебного предмета «География». Краеведческий принцип в преподавании географии. Краеведение как средство реализации практико-ориентированного подхода в преподавании географии.

Компоненты содержания школьной географии: знания (теоретические, эмпирические), причинно-следственные связи, закономерности. Умения учащихся: общеучебные и географические. Формирование географических знаний и умений учащихся на основе компетентного подхода в методике преподавания географии: изучение фактов, причинно-следственных связей, закономерностей, формирование представлений, понятий. Географические представления и факты как основа эмпирических знаний в географии. Особенности методики формирования географических представлений. Психологические основы формирования представлений. Географические понятия – основа географических знаний. Методика формирования общих и частных географических понятий: индуктивный и дедуктивный путь. Организация активной познавательной деятельности учащихся при изучении географических понятий.

Причинно-следственные связи в курсе школьной географии. Этапы формирования знаний о причинно-следственных связях. Формирование умений учащихся самостоятельно устанавливать причинно-следственные связи в знакомой и незнакомой учебной ситуации. Географические

закономерности как обобщенные теоретические знания о взаимосвязях явлений реального мира. Этапы формирования знаний о географических закономерностях. Изучение географических фактов. Роль использования фактов в процессе изучения географии. Связь географических знаний и умений. Учебные умения как основа практикоориентированной направленности обучения географии. Характеристика основных географических умений: картографически-геоинформационных умений, умения работать с текстом учебника, дополнительной литературой, статистическими сборниками, графическими материалами по географии.

Методы обучения географии как способы усвоения всех компонентов географического образования. Роль методов обучения для развития самостоятельной познавательной деятельности учащихся, умений применять полученные знания в знакомой и незнакомой ситуации. Классификация методов обучения географии по характеру познавательной деятельности учащихся: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, проблемный, исследовательский. Классификация методов обучения географии по источникам знаний: словесные, практические и наглядные. Преимущества и недостатки методов обучения. Обусловленность выбора методов обучения при конструировании образовательного процесса по географии.

Практическая работа по географии как один из видов активной самостоятельной работы учащихся. Методика организации и проведения практических работ по географии. Роль практических работ в формировании умений учащихся.

Проблемный подход в обучении географии. Характеристика проблемного обучения, его психолого-педагогическая сущность. Этапы реализации проблемного подхода: постановка проблемной ситуации, возникновение проблемы, поиск путей ее решения. Методика организации познавательной деятельности при осуществлении проблемного подхода.

Средства обучения географии как основа для формирования научных знаний о природе и обществе. Классификация средств обучения. Методика работы с учебником географии, географическими картами и глобусом, графическими, статистическими показателями. Методические приемы работы с электронными средствами обучения. Методика создания и использования электронных презентаций на уроках географии. Кабинет географии, требования к его оборудованию. Паспорт кабинета географии.

Формы организации учебного процесса по географии. Основные типы и виды учебных занятий по географии. Формы организации деятельности на учебных занятиях по географии. Использование логики процесса усвоения в качестве основы для определения структуры учебных занятий. Дидактический пятиугольник учебного занятия по географии: цели занятия, содержание, методы обучения, формы организации деятельности, реальный результат. Цели учебного занятия по географии, их виды. Структура учебного занятия. Дидактические задачи этапов учебного занятия по

географии, содержание этапов, показатели и условия выполнения дидактических задач. Конструирование учебных занятий по географии. Требования к отбору методов, средств обучения, содержания, оптимальных форм и видов контроля на учебном занятии. Дидактические принципы учебного занятия как нормативные требования к образовательной деятельности. Принципы научности, проблемности, наглядности, активности и сознательности обучающихся, доступности, систематичности, завершенности обучения, развития и воспитания. Реализация дидактических принципов на учебном занятии. Учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся при конструировании учебного занятия.

Контроль знаний и умений по географии. Принципы контроля: объективность, систематичность, гласность. Формы, методы и функции контроля. Особенности самоконтроля и взаимоконтроля. Связь между контролем и аттестацией учащихся. Критерии эффективности контроля.

Технологический подход в обучении географии как основа инновационных процессов в образовании. Понятие «технология обучения». Личностно ориентированный и деятельностный подходы в технологиях обучения географии. Технология обучения как алгоритмизация всех видов учебной деятельности. Технологии обучения в практике работы учителя географии: формирование приемов учебной деятельности, дифференцированное обучение, проблемное обучение. Технология проектной деятельности в учебной и внеклассной работе по географии, создание учебных проектов.

Технология развития критического мышления как основа формирования творческого опыта учащихся, умений выделять главное, систематизировать и структурировать информацию. Технология модульного обучения на учебных занятиях по географии. Развитие самостоятельности учащихся, их умений работать с учетом индивидуальных способов проработки учебного материала. Системы действий учителя и учащегося при использовании технологии модульного обучения.

Организация учебного исследования. Выполнение учебного исследования под руководством учителя. Учебно-игровая деятельность на уроках географии и во внеклассной работе, методика ее организации. Классификация игр: по месту проведения, по дидактической цели, по форме организации учебной деятельности. Дидактические особенности ролевых и имитационных игр. Учет возрастных и психологических особенностей обучения учащихся при выборе технологии обучения.

Внеклассная работа по географии. Ее цели и роль как фактора активизации познавательной деятельности учащихся. Содержание, педагогические требования, уровни, формы и методы организации. Краеведческая направленность внеклассной работы. Характеристика основных форм внеклассной работы.

Методика изучения курса «География. Физическая география» (6 класс). Цели, задачи, содержание, структура курса. Требования при

преподавании курса: учет краеведческого подхода, широкое использование средств обучения, формирование представлений, выделение основных понятий курса. Виды умений, формируемых при изучении курса. Методика изучения отдельных тем курса. Роль практических работ в формировании умений учащихся. Психолого-педагогические обоснования преподавания курса.

Методика изучения начального курса географии (7 класс). Цели, задачи, содержание, структура курса. Методика изучения отдельных тем курса. Особенности формирования понятий о взаимообусловленности компонентов в системе «природа-человек-хозяйство». Связь понятий о компонентах природного комплекса земли, населении и его деятельности как основа формирования системного мышления. Педагогические технологии, используемые при изучении курса.

Методика изучения курса «География материков и стран». Цели, задачи, содержание, структура курса. Деление курса на общий и региональный обзор, особенности методики их изучения. Особенности формирования понятий, знаний о причинно-следственных связях, закономерностях при изучении курса. Педагогические технологии, используемые при изучении курса. Особенности методики преподавания отдельных тем курса. Практические работы в курсе «География материков и стран» как основа формирования умений учащихся. Типовые планы комплексного изучения материков, регионов и стран. Реализация экологического, экономического подходов при изучении курса. Формирование исследовательских компетенций учащихся при изучении курса на основе использования разнообразных источников информации.

Методика изучения курса «География Беларуси». Цели, задачи, содержание, структура курса. Возможности использования краеведческого подхода при изучении курса. Технологизация процесса обучения курса. Использование различных педагогических технологий в преподавании курса «География Беларуси». Методика изучения отдельных разделов курса.

Методика изучения курса «Мировое хозяйство и глобальные проблемы человечества». Цели, задачи, содержание, структура курса. Обобщающий характер курса. Роль в содержании курса современных теорий, учений, научных взглядов на деятельность человека. Методические возможности организации учебного процесса и внеклассной работы на творческом уровне.

Раздел 3. Эволюционное учение

Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка

Идея эволюционного развития природы. Основные направления, движущие силы и результаты эволюции по Ж.Б. Ламарку: принцип градации, влияние внешней среды. Ж.Б. Ламарк о взаимодействии организмов и среды. Законы Ж.Б. Ламарка (закон упражнения и неупражнения органов, закон наследования приобретенных признаков). Номиналистическая концепция вида. Оценка эволюционного учения Ж.Б. Ламарка.

Эволюционная теория Ч. Дарвина

Научные и общественно-экономические предпосылки возникновения дарвинизма. Ч. Дарвин о формах и причинах изменчивости. Доказательства происхождения пород домашних животных и сортов культурных растений от дикого предка. Учение об искусственном отборе (бессознательный и методический отбор). Изменчивость и наследственность как предпосылки (факторы) отбора.

Эволюция живых организмов в природе. Учение о борьбе за существование и естественном отборе как движущих факторах эволюции. Предпосылки и формы борьбы за существование. Естественный отбор как выживание наиболее приспособленных. Творческая роль естественного отбора в формировании приспособленности организмов. Историческое значение и общая оценка эволюционного учения Ч. Дарвина.

Создание синтетической теории эволюции

Зарождение генетики и открытие дискретного характера наследования признаков в начале XX в. Создание генетических основ теории эволюции. Синтез дарвинизма с генетикой и экологией. Постулаты синтетической теории эволюции (Н.Н. Воронцов). Историческое значение синтетической теории эволюции в становлении и развитии современной эволюционной биологии.

Микроэволюция

Изменчивость как одно из фундаментальных свойств живой природы. Современные классификации форм изменчивости. Мутационная и комбинативная изменчивость и их роль в эволюции. Классификация и значение мутаций. Случайность и ненаправленность мутаций. Модификационная изменчивость. Адаптивные модификации и их эволюционная роль. Морфозы.

Популяция как элементарная единица эволюции. Определение понятия популяции как биологической системы. Типы популяций. Экологические (статические и динамические), генетические и морфофизиологические характеристики популяции как элементарной единицы эволюции. Половая, возрастная и пространственная структуры популяции и их адаптивное значение.

Генетические основы эволюции. Гетерогенность и генетический полиморфизм популяций как предпосылка и следствие эволюционных преобразований. Закон Харди-Вайнберга и условия его выполнения в идеальной популяции. Причины нарушения равновесия частот аллелей и генотипов в популяции. Элементарное эволюционное явление и элементарный эволюционный материал.

Основные факторы микроэволюции. Мутационный процесс и его влияние на генофонд популяций. Микроэволюция как результат взаимодействия направленных и ненаправленных факторов эволюции: мутационного процесса, дрейфа генов, миграции, изоляции и естественного

отбора. Сравнительный анализ роли факторов в изменении генофонда популяций. Изоляция и изолирующие механизмы. Географическая и биологическая изоляция. Роль изоляции в эволюции.

Экологические основы эволюции

Экосистема как арена борьбы за существование. Причины, механизм и следствия разных форм борьбы за существование. Соотношение прямой и косвенной форм борьбы и их роль в эволюции. Борьба за существование как предпосылка естественного отбора.

Естественный отбор как движущий и направляющий фактор эволюции. Движущий отбор и его формы. Стабилизирующий отбор и его формы.

Классификация и общая характеристика адаптаций как результата эволюции: морфологические, физиологические, биохимические и этологические адаптации. Видовые адаптации. Относительность и несовершенство адаптаций.

Вид и видообразование

Развитие представлений о виде. Концепции вида. Критерии вида и применение их в систематике. Относительный характер критериев вида. Классификация форм видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Способы и основные этапы видообразования.

Микроэволюция как результат взаимодействия направленных и ненаправленных факторов эволюции: мутационного процесса, дрейфа генов, миграции, изоляции, борьбы за существование и естественного отбора. Сравнительный анализ роли факторов в изменении генофонда популяций. Основные этапы и результаты микроэволюции.

Основные направления и закономерности макроэволюции

Макроэволюция и методы реконструкции филогенеза. Способы возникновения органического многообразия и формы филогенеза: дивергенция, конвергенция и параллелизм.

Соотношение индивидуального и исторического развития организмов. Биогенетический закон, его развитие, учение о филэмбриогенезах.

Различия биологического и морфофизиологического прогресса и их критерии. Биологический регресс и его критерии.

Основные пути достижения биологического прогресса: арогенез, аллогенез, катагенез. Закономерности и особенности арогенеза в эволюции живой природы. Ароморфозы.

Проблема происхождения жизни

Жизнь как особая форма движения материи. Критерии и специфика живого. Уровни организации живых систем. Иерархичность как свойство живой природы. Концепции абиогенеза и биогенеза в развитии представлений о происхождении живой природы. Гипотезы происхождения жизни.

Основные этапы развития органического мира

Краткие сведения о геохронологии. Ранние этапы биологической эволюции. Эволюция одноклеточных организмов. Эволюция способов

питания, гетеротрофная и автотрофная линии эволюции. Основные ароморфозы на ранних этапах эволюции. Гипотезы происхождения эукариот.

Происхождение и эволюция человека (антропогенез)

Место человека в системе живой природы. Качественные особенности человека. Основные этапы антропогенеза. Биологические и социальные факторы на разных этапах антропогенеза.

Расогенез и его факторы. Значение изоляции и дрейфа генов в происхождении политипизма у *Homo sapiens*. Адаптивное значение расовых признаков.

Практическое и общенаучное значение эволюционного учения

Методологическое и мировоззренческое значение эволюционного учения. Идеи глобального эволюционизма и коэволюции сложных биологических систем как основа современной научной картины мира.

Раздел. 4. Методика преподавания биологии

Организация процесса обучения биологии

Содержание школьного биологического образования как система знаний, способов действий, эмоционально-ценностных отношений и опыта творческой деятельности. Структура школьного биологического образования. Межпредметные и внутрипредметные связи как условие эффективности обучения биологии. Деятельностный, личностно ориентированный, культурологический и компетентностный подходы в организации образовательного процесса.

Современные модели организации обучения биологии. Конструирование системы занятий по биологии. Тематическое планирование занятий. Технология образовательного целеполагания. Методика организации рефлексии на уроках биологии. Профессиограмма учителя биологии как идеальная модель квалификационной подготовки специалиста. Аспекты деятельности учителя биологии. Учебно-методический комплекс школьной биологии. Мотивация учебной деятельности учащихся. Факторы формирования познавательного интереса к биологии.

Методика формирования биологических понятий и умений

Биологические понятия как основные дидактические элементы знаний. Виды биологических понятий, их роль в эффективном усвоении знаний. Теория развития биологических понятий. Этапы формирования биологических понятий. Группы понятий школьной биологии, типы их развития и возможности для формирования мыслительной деятельности учащихся. Способы формирования биологических понятий – ассоциативный, индуктивный и дедуктивный. Виды и основные группы биологических умений, их структура. Этапы и методические условия формирования учебных умений.

Воспитание в системе школьного биологического образования

Методика формирования научного мировоззрения и экологической культуры учащихся при изучении биологии. Интеллектуальное воспитание

школьников. Цели и задачи эстетического воспитания учащихся. Значение школьной биологии в физическом воспитании, формы и методы трудового воспитания учащихся. Аспекты полового воспитания, санитарно-гигиеническое содержание школьной биологии.

Современные педагогические технологии в школьном биологическом образовании

Технологический подход в обучении биологии. Этапы педагогических технологий: образовательное целеполагание, конструирование системы занятий, рефлексия. Многообразие современных педагогических технологий: личностно-ориентированные, развивающие, ТРИЗ, ТРКМ. Интерактивные технологии. Технологии на основе применения современных информационных средств.

Дидактический инструментарий методики обучения биологии

Классификация и функции методов обучения биологии. Методы стимулирования и мотивации учения, методы организации и осуществления учебных действий, методы контроля и самоконтроля. Методика применения словесных, наглядных и практических методов обучения биологии. Методы обучения биологии в соответствии с возрастанием степени самостоятельности учащихся: объяснительно-иллюстрированные, репродуктивные, проблемного изложения, частично-поисковые (эвристические), исследовательские. Интерактивные методы обучения биологии. Критерии выбора методов обучения.

Классификация форм обучения биологии по дидактическим целям и различиям в коммуникативном взаимодействии учащихся и учителя. Разнообразие форм обучения биологии по количеству и составу учащихся, месту организации процесса обучения, педагогической значимости. Урок как основная форма организации обучения биологии. Современные требования к подготовке школьного урока биологии. Перспективное и поурочное планирование. Типы и виды школьных уроков биологии по дидактическим целям. Структура уроков биологии разных типов. Методика организации и проведения уроков освоения новых знаний и умений, уроков обобщения и систематизации знаний и умений, уроков диагностики и контроля знаний и умений по биологии.

Школьный биологический эксперимент

Методика организации длительных и краткосрочных наблюдений за объектами живой природы, самонаблюдений. Методические требования к подготовке и проведению школьного лабораторного эксперимента. Виды лабораторных работ по дидактическим целям, организационным формам обучения и характеру познавательной деятельности. Методика организации и проведения лабораторных работ по биологии. Методические требования к организации и постановке демонстрации биологического эксперимента. Практические работы в системе форм обучения биологии. Классификация практических работ по дидактическим целям.

Внеурочная и внеклассная учебная деятельность учащихся

Домашние работы при обучении биологии. Формы внеклассной работы по биологии: массовые, групповые и индивидуальные. Методы организации деятельности учеников во внеклассной работе по биологии. Многообразие внеклассных занятий по биологии: научно-исследовательская деятельность учащихся, кружки, факультативы.

Методика организации научно-исследовательской работы учащихся по биологии. Факультативные занятия по биологии. Основные направления и этапы исследовательской деятельности учащихся. Методика подготовки и проведения массовых биологических мероприятий. Школьные биологические олимпиады: цели, задачи, порядок проведения и методическое обеспечение.

Экскурсии как форма обучения биологии. Классификация экскурсий по учебному содержанию, месту проведения и местоположению в темах учебных разделов. Вводные, тематические, текущие и заключительные экскурсии. Комплексные биологические экскурсии. Методика подготовки, организации и проведения школьных биологических экскурсий.

Диагностика и контроль знаний по биологии

Методика организации мониторинга учебных достижений учащихся при обучении биологии. Формы контроля: предварительный, текущий (поурочный), периодический (тематический), итоговый. Тестирование как форма образовательной диагностики. Школьный экзамен и централизованное тестирование по биологии. Параметры образовательной диагностики. Методика использования десятибалльной системы оценивания знаний, умений, опыта ценностных отношений и творческой деятельности учащихся.

Материальная база обучения биологии

Дидактические требования по подготовке урока с использованием средств обучения биологии. Система наглядных средств обучения биологии. Методика применения аудиовизуальных средств обучения биологии. Средства медиаобразования в системе обучения биологии. Электронный учебник по биологии. Интернет-пространство в системе обучения биологии: принципы конструирования и содержание школьных образовательных сайтов, способы и формы их реализации.

Принципы организации и требования к оформлению кабинета биологии в средней школе. Комплектование материальной базы кабинета биологии. Комплексы учебного оборудования. Организация рациональной работы учащихся и учителя в кабинете биологии. Потенциальные возможности кабинета биологии в решении задач обучения, воспитания и развития учащихся. Школьный эколого-биологический комплекс как база обучения биологии: организация, отделы, виды работ учащихся. Цветочно-декоративное оформление школы: рекреации, зимний сад. Ландшафтный дизайн школьной территории.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Список литературы

Основная:

1. Воронцов, Н.Н. Развитие эволюционных идей в биологии / Н. Н. Воронцов. – М. : КМК, 2004. – 432 с.
2. Галкина, Е.А. Технологии обучения биологии : учебно-методическое пособие / Е.А. Галкина. – Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2011. – 176 с.
3. Иорданский, Н.Н. Эволюция жизни : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Н.Н. Иорданский. – М. : Изд. центр «Академия», 2001. – 425 с.
4. Карплюк, Л.В. Методика преподавания географии: учебно-методический комплекс для студентов географических специальностей /Л.В. Карплюк, Э.В. Екеева. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2010. –110 с.
5. Сосновский, В.Н. Экономическая и социальная география Беларуси / В.Н. Сосновский, А.А. Колосовский, Н.Л. Стреха. Практикум. Мн., 2011.
6. Физическая география Беларуси: учеб. пособие / Б.М. Гурский [и др.] ; под ред. Б.М. Гурскага, К.К. Кудло. – Минск: Университетское, 1995. – 181 с.
7. Физическая география Беларуси: практикум для студ. геагр. фак. / М.М. Брилевский, Я.У. Марозав. – М. : БГУ, 2006. – 108 с.
8. Финаров, Д.П. Методика обучения географии в школе / Д.П. Финаров. – М.: АСТ, Астрель, Хранитель, 2007 г. – 384 с.
9. Яблоков, А.В. Эволюционное учение / А.В. Яблоков, А.Г. Юсуфов. – М.: Высшая школа, 2006. – 310 с.

Дополнительная:

1. Богачева, И.В. Квалификационный экзамен учителей биологии / И.В. Богачева // Біялогія і хімія. – 2013. – № 4. – С. 21–24.
2. Галеева, Н.Л. Современный кабинет биологии : работа учителя на основе дидактики личностно-ориентированного образовательного процесса / Н. Л. Галеева. – М., 2005. – 150 с.
3. Грант, В. Эволюционный процесс / В. Грант // Критический обзор эволюционной теории. – М.: Мир, 1991. – 488 с.
4. Дарвин, Ч. Происхождение видов путем естественного отбора / Ч. Дарвин. – М.: Просвещение, 1987. – 384 с.
5. Душина, И. В. Методика и технология обучения географии в школе / И.В. Душина, Г.А. Понурова, Е. А., Пятунин. – М.: Астрель, 2002 г. – 204 с.
6. Жук, О.Л. Педагогическая подготовка студентов: компетентностный подход / О.Л. Жук. – Минск : РИВШ, 2009. – 280 с.
7. Кадацкий, В.Б. География Беларуси: пособие / В.Б.Кадацкий, Е.Г. Кириенко, А.А. Лепешев. – Минск: БГПУ, 2006. - 192 с.

8. Лисов, Н.Д. Теоретические основы построения школьного курса биологии / Н.Д. Лисов. – Мн., 2000. – 256 с.
9. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года. Мн., 2004.
10. Национальный атлас Беларуси. Мн., 2002
11. Селевко, Г.К. Энциклопедия образовательных технологий : в 2 т. / Г.К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2006.
12. Титок, М.А. Молекулярные аспекты эволюции: учеб. пособие / М.А. Титок. – М : БГУ, 2011. – 178 с.
13. Учебные программы по учебным предметам для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. XI класс (базовый уровень). Биология. – Минск : Национальный институт образования, 2016. – С. 167 – 178.
14. Якунчев, М.А. Методика преподавания биологии : учебник для студ. высш. учеб. заведений / М.А. Якунчев, О.Н. Волкова [и др.]. – М., 2008. – 280 с.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУ

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен по биологии и географии

Раздел 1. «Физическая, экономическая и социальная география Беларуси»

1. Оценка физико-географического положения Беларуси. Природное районирование территории.
2. Тектонические структуры фундамента Беларуси. Формирование платформенного чехла в четвертичном периоде. Полезные ископаемые Беларуси, их распространение, запасы, использование.
3. Рельеф Беларуси: основные генетические типы, классификация рельефа, факторы рельефообразования. Геоморфологическое районирование.
4. Почвообразующие породы Беларуси. Основные типы почв. Факторы почвообразования. Эрозия почв. Мелиорация земель Беларуси, её последствия
5. Суммарная солнечная радиация и её распределение по территории Беларуси. Радиационный баланс Атмосферное давление. Циркуляция воздушных масс. Климатическое и агроклиматическое районирование территории Беларуси.
6. Тепловой режим Беларуси. Температура воздуха и её территориальное распределение по сезонам года. Атмосферные осадки, их распределение по территории и сезонам года. Увлажнение территории.
7. Речная сеть Беларуси, сток. Поверхностный и подземный сток. Густота речной сети. Режим рек по сезонам года. Типы питания, ледовый режим. Сравнительная характеристика речных долин Поозерья и Полесья.
8. Озёра Беларуси. Генетическая классификация озёр. Характеристика их основных типов. Классификация озёр Беларуси по трофности.
9. Водохранилища, пруды, каналы Беларуси, их территориальное распределение и проблемы использования.
10. Основные типы и подтипы болот, их генезис, распространение Болотная растительность.
11. Типы растительности Беларуси. Типы лесов. Лесистость территории Беларуси. Классы и типы лугов Беларуси. Геоботаническое районирование Беларуси.
12. Основные типы ландшафтов Беларуси.
13. Особо охраняемые природные территории Беларуси, их классификация, назначение. Природоохранное законодательство.
14. Сравнительная физико-географическая характеристика Восточно-Белорусской и Западно-Белорусской провинции.
15. Современные экологические проблемы Беларуси и направления их оптимизации.
16. Химический комплекс Беларуси: состав, особенности современного развития и размещения основных химических производств.

17. Металлурго-машиностроительный комплекс Беларуси: состав, особенности современного развития и размещения производства машин и оборудования; производства электрооборудования, электронного и оптического оборудования; транспортных средств и оборудования. Особенности современного развития и размещения металлургического производства и производства готовых металлических изделий.

18. Республика Беларусь на политической и экономической карте мира. Особенности и тенденции современного социально-экономического развития Беларуси.

19. Лесо-промышленный комплекс: состав, особенности современного развития и размещения целлюлозно-бумажного производства и издательской деятельности. Особенности современного развития и размещения обработки древесины и производства изделий из дерева; производства мебели.

20. Условия и факторы устойчивого социально-экономического развития и территориальной организации хозяйства Беларуси. Оценка экономико-географического и геополитического положения страны.

21. Природно-ресурсный потенциал Беларуси как фактор устойчивого развития и территориальной организации хозяйства. Научно-технический и инновационный потенциал Беларуси как факторы устойчивого развития.

22. Строительно-промышленный комплекс: состав, особенности современного развития и размещения производства строительных материалов и строительства.

23. Топливо-энергетический комплекс: состав, особенности современного развития и размещения добычи и переработки топливно-энергетических ресурсов. Энергетическая безопасность.

24. Социально-демографический потенциал Беларуси как фактор устойчивого развития. Важнейшие тенденции современного демографического развития страны. Особенности городского и сельского расселения населения Беларуси, направления его совершенствования. Трудовой потенциал Беларуси и его оценка. Географические особенности рынка труда. Уровень и качество жизни населения Беларуси и их географические различия.

25. Структура экономики Беларуси по видам экономической деятельности и тенденции ее изменений. Межхозяйственные комплексы. Территориальная структура экономики Беларуси и ее особенности. Валовой региональный продукт.

26. Комплекс по производству потребительских товаров: состав, особенности современного развития и размещения кожевенного производства и производства обуви, текстильного и швейного производства, производства пищевых продуктов.

27. Общая характеристика транспорта. «Критские коридоры» на территории Беларуси. Особенности современного развития и размещения основных видов транспорта.

28. Аграрно-промышленный комплекс: состав, особенности

современного развития и размещения растениеводства и животноводства.

29. Внешнеэкономические связи Беларуси. Внешняя торговля как основной вид внешнеэкономических связей страны, особенности структуры экспорта и импорта товаров и услуг. География внешней торговли Беларуси.

30. Комплексная экономико-географическая характеристика областей и г. Минска.

Раздел 2. «Методика преподавания географии»

1. Нормативные документы, используемые учителем географии для организации образовательного процесса.

2. Структура и содержание учебного предмета «География». Характеристика программы по учебному предмету «География».

3. Компетентностный подход в преподавании географии и осуществлении межпредметных связей (на примере темы «Природные условия и ресурсы Беларуси», 10 класс).

4. Связь методики преподавания географии с другими науками: географией, экологией, экономикой, педагогикой, философией, психологией (на примере курса «География. Физическая география», 6 класс)

5. Учет психолого-возрастных особенностей учащихся при конструировании учебного предмета «География» и организации образовательного процесса по учебному предмету «География» (на примере темы «Евразия. Общий обзор», 9 класс).

6. Теоретические и эмпирические методы научного исследования в методике преподавания географии (на примере курса «География материков и стран»).

7. Цели обучения географии. Сущность образовательных, развивающих и воспитательных целей (на примере курса «Мировое хозяйство и глобальные проблемы человечества»).

8. Краеведческий принцип в преподавании географии. Краеведение как средство реализации практикоориентированного подхода в преподавании географии (на примере темы «Области и город Минск», 10 класс).

9. Компоненты содержания школьной географии: знания (теоретические, эмпирические), причинно-следственные связи, закономерности (на примере темы «Общие закономерности природы Земли», 8 класс).

10. Умения учащихся: общеучебные и географические. Формирование географических умений учащихся на основе компетентностного подхода в методике преподавания географии (на примере темы «План местности», 6 класс).

11. Методы обучения географии как способы достижения целей обучения. Классификации методов обучения географии (на примере темы «Африка», 8 класс).

12. Практическая работа по географии как форма самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Методика организации и

проведения практических работ по географии (на примере темы “Океаны”, 8 класс)

13. Проблемный подход в обучении географии. Характеристика проблемного обучения, его психолого-педагогическая сущность (на примере темы «Социально-экономические глобальные проблемы», 11 класс).

14. Средства обучения географии. Классификация средств обучения. Методика использования средств обучения в преподавании географии (на примере темы “Гидросфера”, 6 класс).

15. Формы организации учебного процесса по географии. Основные типы и виды учебных занятий по географии (на примере темы “Австралия и Океания”, 8 класс).

16. Формы организации деятельности на учебных занятиях по географии. Цели учебного занятия по географии. Структура учебного занятия (на примере темы “Южная Америка”, 8 класс).

17. Дидактические задачи этапов учебного занятия по географии, содержание этапов, показатели и условия выполнения дидактических задач (на примере темы “Атмосфера. Погода и климат”, 6 класс).

18. Конструирование учебных занятий по географии. Требования к отбору методов, средств обучения, содержания, оптимальных форм и видов контроля на учебном занятии (на примере темы “Европа”, 9 класс).

19. Реализация дидактических принципов на учебном занятии. Учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся при обучении географии (на примере темы “Азия”, 9 класс).

20. Контроль знаний и умений по географии. Функции и формы контроля. Самоконтроль и взаимоконтроль. Критерии эффективности контроля (на примере темы “Природные условия и ресурсы Беларуси”, 10 класс).

21. Технологический подход в обучении географии как основа инновационных процессов в образовании. Личностно ориентированный и деятельностный подходы в технологиях обучения географии (на примере темы “Геоэкологические проблемы географической оболочки», 11 класс).

22. Технология обучения как алгоритмизация всех видов учебной деятельности. Технология проектной деятельности в учебной и внеклассной работе по географии, создание учебных проектов (на примере темы “Пути решения глобальных проблем человечества», 11 класс).

23. Технологический подход в обучении географии как основа развития критического мышления и основа формирования творческого опыта учащихся (на примере темы “Современное население мира и его хозяйственная деятельность», 8 класс).

24. Технологический подход при организации самостоятельной учебной деятельности учащихся. Технология модульного обучения на учебных занятиях по географии. Организация учебного исследования (на примере темы “Географические ландшафты. Экологические проблемы», 10 класс).

25. Учет возрастных и психологических особенностей учащихся при выборе технологии обучения. Учебно-игровая деятельность на уроках географии и во внеклассной работе, методика ее организации (на примере темы “Литосфера и рельеф земли”, 6 класс).

26. Внеклассная работа по географии. Цели и роль внеклассной работы как фактора активизации познавательной деятельности учащихся.

27. Методика изучения курса “Физическая география Беларуси” (10 класс) и начального курса географии (7 класс). Цели, задачи, структура и содержание курсов. Методика изучения отдельных тем курсов (на выбор).

28. Методика изучения курса “География материков и стран”. Цели, задачи, содержание, структура курса. Методика изучения отдельных тем курсов (на примере темы “Африка”, 8 класс).

29. Методика изучения курса “География Беларуси”. Цели, задачи, содержание, структура курса. Возможности использования краеведческого подхода при изучении курса (на примере темы “Природное районирование Беларуси”, 10 класс).

30. Методика изучения курса “Мировое хозяйство и глобальные проблемы человечества”. Цели, задачи, содержание, структура курса. Обобщающий характер курса (на примере темы “Факторы развития мирового хозяйства”).

Раздел 3. «Эволюционное учение»

1. Эволюционное учение Ж.Б.Ламарка. Движущие силы и результаты эволюции по Ж.Б.Ламарку.

2. Ж.Б.Ламарк о взаимодействии организмов и среды. Законы Ж.Б.Ламарка.

3. Научные и общественно-экономические предпосылки возникновения дарвинизма.

4. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Учение об искусственном отборе. Ч. Дарвин о формах и причинах изменчивости как предпосылке создания культурных форм.

5. Ч. Дарвин о движущих силах эволюции. Естественный отбор и его результаты.

6. Формирование и развитие синтетической теории эволюции.

7. Генетические основы эволюции. Мутационная и комбинативная изменчивость и их роль в эволюции. Классификация и значение мутаций.

8. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Адаптивное и эволюционное значение модификаций. Морфозы.

9. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические и экологические характеристики. Половая, возрастная и пространственная структуры популяции и их адаптивное значение.

10. Закон Харди-Вайнберга и условия его выполнения. Причины нарушения равновесия частот аллелей и генотипов в популяции. Элементарное эволюционное явление и элементарный эволюционный материал.

11. Микроэволюция как результат взаимодействия направленных и ненаправленных факторов эволюции: мутационного процесса, дрейфа генов, миграции, изоляции и естественного отбора. Сравнительный анализ роли факторов в изменении генофонда популяций.

12. Экологические основы эволюции. Экосистема как арена борьбы за существование. Соотношение прямой и косвенной форм борьбы и их роль в эволюции.

13. Естественный отбор как основная движущая сила эволюции. Движущий отбор и его формы.

14. Стабилизирующий отбор и его формы.

15. Классификация и общая характеристика адаптаций как результата эволюции. Относительность и несовершенство адаптаций.

16. Развитие представлений о виде. Концепции вида. Критерии вида и применение их в систематике. Относительный характер критериев вида.

17. Аллопатрическое видообразование. Факторы и основные этапы аллопатрического видообразования.

18. Симпатрическое видообразование. Факторы и основные этапы симпатрического видообразования.

19. Изоляция как фактор видообразования. Изолирующие механизмы и формирование репродуктивной изоляции. Географическая и биологическая изоляция.

20. Макроэволюция и методы реконструкции филогенеза. Способы возникновения органического многообразия и формы филогенеза: дивергенция, конвергенция и параллелизм.

21. Соотношение индивидуального и исторического развития организмов. Биогенетический закон, его развитие, учение о филэмбриогенезах.

22. Различия биологического и морфофизиологического прогресса и их критерии. Биологический регресс и его критерии.

23. Основные пути достижения биологического прогресса: арогенез, аллогенез, катагенез. Закономерности и особенности арогенеза в эволюции живой природы. Ароморфозы.

24. Критерии и специфика живого. Уровни организации живых систем. Иерархичность как свойство живой природы.

25. Концепции абиогенеза и биогенеза в развитии представлений о происхождении живой природы. Гипотезы происхождения жизни.

26. Ранние этапы биологической эволюции. Основные ароморфозы на ранних этапах эволюции прокариот. Гипотезы происхождения эукариот.

27. Место человека в системе живой природы. Качественные особенности человека.

28. Основные этапы антропогенеза. Биологические и социальные факторы на разных этапах антропогенеза.

29. Расогенез и его факторы. Значение изоляции и дрейфа генов в происхождении политипизма у *Homo sapiens*. Адаптивное значение расовых признаков.

30. Практическое и общенаучное значение эволюционного учения. Идеи глобального эволюционизма и коэволюции сложных биологических систем как основа современной научной картины мира.

Раздел 4. «Методика преподавания биологии»

1. Деятельностный, личностно ориентированный, культурологический и компетентностный подходы в организации школьного биологического образования.

2. Структура и содержание школьного биологического образования. Организация биологического образования на основе компетентностного подхода. Виды компетенций в школьной биологии.

3. Профессиограмма учителя биологии как идеальная модель квалификационной подготовки специалиста. Аспекты деятельности учителя биологии.

4. Мотивация учебной деятельности учащихся. Факторы формирования познавательного интереса к биологии.

5. Учебно-методический комплекс школьной биологии. Программа, учебники, учебно-методические средства: их структура, последовательность и форма подачи материала.

6. Технологический подход в обучении биологии. Многообразие современных педагогических технологий.

7. Этапы педагогических технологий: образовательное целеполагание, конструирование системы занятий, рефлексия.

8. Технологии развивающего обучения. ТРКМ и ТРИЗ в процессе обучения биологии.

9. Технологии обучения на основе применения современных информационных средств. Средства медиаобразования в системе обучения биологии.

10. Биологические понятия как основные дидактические элементы знаний. Виды биологических понятий, их роль в эффективном усвоении знаний.

11. Этапы формирования биологических понятий. Группы понятий школьной биологии. Способы формирования биологических понятий – ассоциативный, индуктивный и дедуктивный.

12. Классификация умений в школьной биологии. Основные группы биологических умений. Этапы формирования учебных умений.

13. Методика организации наблюдений и самонаблюдений в процессе обучения биологии.

14. Воспитание в системе школьного биологического образования. Экологическое воспитание в школьной биологии. Формирование экологической культуры учащихся.

15. Классификация методов обучения биологии. Функции методов обучения биологии. Прием как составная часть метода. Критерии выбора методов обучения.

16. Характеристика словесных методов обучения биологии.

17. Характеристика наглядных методов обучения биологии.

18. Характеристика практических методов обучения.

19. Классификация форм обучения биологии по дидактическим целям и различиям в коммуникативном взаимодействии учащихся и учителя. Разнообразие форм обучения биологии по количеству и составу учащихся, месту организации процесса обучения, педагогической значимости.

20. Урок как основная форма организации обучения биологии. Требования к школьному уроку биологии: цель, задачи урока, выбор методов и средств обучения. Подготовка учителя к уроку биологии.

21. Типы и виды школьных уроков биологии. Структура уроков биологии разных типов.

22. Структура, методика подготовки и проведения уроков освоения новых знаний и уроков совершенствования и комплексного применения знаний и умений.

23. Структура, методика подготовки и проведения уроков обобщения и систематизации знаний и умений и уроков контроля и коррекции знаний и умений.

24. Лабораторные и практические работы в системе обучения биологии, методика подготовки и проведения.

25. Экскурсии как форма обучения биологии. Классификация экскурсий. Методика подготовки, организации и проведения школьных биологических экскурсий.

26. Образовательная диагностика как процесс определения результатов деятельности учащихся и педагога. Формы контроля в обучении биологии.

27. Десятибалльная система оценивания достижений учащихся. Методика использования уровневых отметок при оценивании умений излагать биологический материал, отвечать на вопросы, выполнять задания, решать задачи.

28. Виды контроля: предварительный, текущий (поурочный), периодический (тематический), итоговый. Организация тематического и итогового контроля знаний по биологии. Тестирование как форма образовательной диагностики. Централизованное тестирование.

29. Классификация средств обучения биологии. Дидактические функции средств обучения биологии.

30. Школьный кабинет биологии. Принципы организации и требования к оформлению кабинета биологии в средней школе. Школьный эколого-биологический комплекс.