Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

Факультет естествознания
Кафедра общей биологии

(рег. № _____ _____)
дата

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
общей биологии
_____В.В.Маврищев
___ _____2013 г.

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета
естествознания
_____Н.В.Науменко
___ _____2013 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ И ШКОЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ»

для специальности 1-02 04 04-01 Биология. Химия

Составитель А.А.Путик, старший преподаватель

Рассмотрено и утверждено
на заседании Совета БГПУ ____ _____2013 г. протокол № _____

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

1.ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методический комплекс дисциплины «Методика преподавания биологии и школьный эксперимент» предназначен для научно – методического обеспечения процесса подготовки студентов по специальностям 1-02 04 04-01 Биология. Химия. Целью УМК является формирования у студентов системы знаний, умений и творческого опыта, предусмотренных образовательным стандартом дисциплины «Методика преподавания биологии и школьный эксперимент».

Методика преподавания биологии рассматривает приоритетные содержательные аспекты организации процесса обучения биологии и включает основы методических знаний, актуализированных с учётом задач школьного биологического образования.

Знание истории преподавания биологии позволяет получить сведения о возникновении, становлении и тенденциях развития теоретических положений в методической науке, открывает широкие возможности для знакомства с учеными, внесшими вклад в практику методики преподавания биологии. Анализ исторического материала способствует выявлению ошибок в преподавании основ биологии и накоплению творческого опыта в организации учения школьников.

Изучение теоретических основ методической научной работы, ее организации и применения способов исследования для получения нового знания обусловливает приобретение студентами умений грамотно определять актуальность исследования и правильно выражать его научный аппарат — цель, задачи, гипотезу, предмет, объект, теоретическую и практическую значимость. При этом формируется понимание необходимости осуществления постоянного научно-методического поиска в будущей профессиональной деятельности.

Знакомство с содержанием биологического образования позволяет студентам получить обобщенные знания об учебном материале базового и полного (среднего) общего образования и обеспечивает освоение требований обязательного минимума Государственного образовательного стандарта в контексте основных содержательных линий.

Программа курса предполагает освоение современных педагогических технологий, дидактического инструментария методики обучения биологии, способов формирования знаний, умений, опыта эмоционально – ценностных отношений и творческой деятельности. Знание материала об организационном оформлении процесса обучения биологии побуждает будущих учителей к творческому поиску форм, ориентированных на реализацию личностного потенциала учащихся.

Освоение методики преподавания биологии связано с профессиограммой учителя, которая является идеальной моделью

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

квалификационной подготовки специалиста и отражает важнейшие аспекты деятельности учителя биологии.

Система организационных форм обучения методике преподавания биологии включает лекции, лабораторно-практические занятия, педагогическую и полевую практики, а также самостоятельную (внеаудиторную, учебно-исследовательскую) работу.

Лекции вводят студентов в методическую науку, формируют методологические и теоретические ориентиры для дальнейшей самостоятельной работы с содержанием учебного материала.

Лабораторно-практические занятия, полевая и педагогическая практики углубляют, детализируют лекционный материал и обеспечивают переход знаний в интеллектуальные и практические способы деятельности.

Самостоятельная работа студентов по усвоению методических знаний, способов действия и творческого опыта усиливает все другие формы подготовки, усложняет учебные мотивы, совершенствует обобщенные приемы учения, обеспечивает профессиональное и личностное развитие.

Дисциплина «Методика преподавания биологии и школьный биологический эксперимент» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении педагогики, психологии, философии, специальных биологических дисциплин и рассматривает их общие положения в преломлении к специфике преподавания биологии в общеобразовательной школе.

В результате изучения дисциплины будущий специалист должен
знать:

- цели, задачи, структуру и содержание школьного биологического образования;
- систему биологических понятий, формируемых в средней школе;
- современные технологии, методы и средства обучения биологии;
- системы управления и организации познавательной деятельности учащихся;
- классификацию и методику постановки школьных опытов и наблюдений;
- критерии оценки знаний и умений при выполнении школьных опытов и наблюдений;
- направления и формы воспитательной работы по биологии;
- основы организации кабинета биологии и школьного эколого-биологического комплекса.

уметь:

- использовать знания по специальным дисциплинам биологического цикла в педагогической, методической, научно – исследовательской деятельности;
- оценивать созданные методики преподавания биологии в ситуации обновления школьной биологии;

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- использовать природный материал для изготовления наглядных пособий, ТСО, компьютерные программы в профессиональной деятельности;

- использовать опыты и наблюдения, их результаты для организации познавательной деятельности учащихся;

- оценивать знания и умения, учащихся при организации урочной, внеурочной и внеклассной работы учащихся по биологии при выполнении опытов и наблюдений;

- анализировать перспективы развития школьного биологического образования.

Преподавание дисциплины предполагает использование методов современных педагогических технологий развивающего, продуктивного и личностно – ориентированного характера.

Мониторинг результатов учебно-познавательной деятельности студентов осуществляется путем диагностики и контроля знаний в ходе собеседований, коллоквиумов, контрольных работ, зачетов, экзамена, курсового и дипломного проектирования.

Дисциплина изучается в течение трех семестров в максимальном объеме 346 часов, аудиторных часов – 168, из них 76 часов лекции, 56 часов семинарских занятий и 36 часов лабораторных работ.

Структурными элементами научно – методического обеспечения, объединенными в УМК, являются учебно-программная и учебно-методическая документация, информационно – аналитические материалы.

В теоретическом разделе УМК конспективно изложен лекционный материал, соответствующий требованиям типовой программы данной учебной дисциплины. Практический раздел представлен планом семинарских и лабораторных занятий, содержит вопросы для обсуждения, задания для дидактического практикума, список источников информации для самоподготовки студентов. Раздел контроля знаний включает материалы для мониторинга результатов учебно-познавательной деятельности студентов. Вспомогательный блок включает список рекомендуемой литературы, алгоритмы для оформления и выполнения индивидуальных творческих заданий.

УМК по дисциплине «Методика преподавания биологии и школьный эксперимент» составлен на основе компетентностного и деятельностного подходов в полном соответствии с требованиями Положения об учебно-методическом комплексе на уровне высшего образования, утвержденного Постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 26.07.2011 №167.

Разделы, включенные в комплекс, предназначены для оптимального сопровождения образовательного процесса и развитие у студентов мировоззренческих и социокультурных компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, исполнения социальных, гражданских и личностных функций в современном обществе.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Министерство образования Республики Беларусь
Учебно-методическое объединение высших учебных заведений Республики Беларусь по педагогическому образованию

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель Министра образования Республики Беларусь
_____А.И.Жук
_____

Регистрационный № ТД- А-343/тип.

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ И ШКОЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

Типовая учебная программа
для высших учебных заведений по специальностям:
1-02 04 01 Биология;
1-02 04 04 Биология. Дополнительная специальность;
1-02 04 07 Биология. Валеология
1-02 04 05 География. Дополнительная специальность
(1-02 04 05-01 География. Биология);
1-02 04 06 Химия. Дополнительная специальность
(1-02 04 06-01 Химия. Биология)

СОГЛАСОВАНО
Председатель Учебно-методического объединения высших учебных заведений Республики Беларусь по педагогическому образованию
_____П.Д. Кухарчик

СОГЛАСОВАНО
Начальник управления высшего и среднего специального образования Министерства образования Республики Беларусь
_____Ю.И. Миксюк

Ректор Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»
_____М.И.Демчук

Эксперт-нормоконтролер
_____ _____
_____

Минск 2010

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

СОСТАВИТЕЛИ:
А.А. Путик, старший преподаватель кафедры общей биологии учреждения образования “Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка”;
О.В.Вербицкий, старший преподаватель кафедры общей биологии учреждения образования “Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка”

РЕЦЕНЗЕНТЫ:
Кафедра ботаники и физиологии растений учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»
О.И. Родькин, проректор по учебной работе учреждения образования «Международный государственный экологический университет имени А. Д. Сахарова», кандидат биологических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:
Кафедрой общей биологии учреждения образования “Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка” (протокол № 5 от 29.01.2010 г.);
Научно-методическим советом учреждения образования “Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка” (протокол № 4 от 03. 03. 2010 г.);
Научно-методическим советом по естественнонаучному образованию Учебно-методического объединения высших учебных заведений Республики Беларусь по педагогическому образованию
(протокол № 2 от 25. 03. 2010 г.)

Ответственный за выпуск: Н. Л. Стреха

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Методика преподавания биологии и школьный эксперимент» предусмотрена образовательным стандартом и типовым учебным планом подготовки студентов по специальностям: 1-02 04 01 Биология;1-02 04 04 Биология. Дополнительная специальность; 1-02 04 07 Биология. Валеология.

Цель дисциплины – формирование у будущих учителей системы методических знаний, способов деятельности и творческого опыта, обеспечивающих эффективное осуществление процесса обучения биологии.

Задачи дисциплины:

- формирование системы понятий и представлений о формах, методах и технологиях обучения биологии в общеобразовательной школе;
- выработка профессиональных практических навыков преподавания биологии;
- развитие на основе методических знаний мировоззренческих и социокультурных компетенций для решения профессиональных задач, исполнения социальных, гражданских и личностных функций в современном обществе.

Дисциплина «Методика преподавания биологии и школьный эксперимент» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении педагогики, психологии, философии, специальных биологических дисциплин и рассматривает их общие положения в преломлении к специфике преподавания биологии в общеобразовательной школе.

В результате изучения дисциплины будущий специалист должен

знать:

- цель и задачи, объект и предмет, методы исследования методики преподавания биологии как науки;
- основные этапы становления и тенденции развития биологического образования в Республике Беларусь и за рубежом;
- структуру и содержание школьного биологического образования в Республике Беларусь;
- теоретические основы и систему методов обучения биологии;
- систему биологических понятий, формируемых в средней школе;
- способы активизации познавательной деятельности учащихся в процессе изучения биологии;
- характеристику системы форм и средств обучения биологии;
- направления и формы воспитательной работы по биологии;
- основы организации кабинета биологии и школьного эколого – биологического комплекса;
- новые технологии в обучении биологии;
- методику выполнения научного исследования;

уметь:

- оценивать созданные методики преподавания биологии в ситуации обновления школьной биологии;

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- аргументировать необходимость использования новых подходов для повышения качества подготовки учащихся;

- использовать компетентностный подход для организации процесса обучения учащихся биологии;

- планировать и анализировать собственную педагогическую деятельность;

- организовывать познавательную деятельность учащихся на разных этапах в различных формах обучения биологии;

- использовать информационные компьютерные технологии как средство реализации всех форм учебной деятельности учащихся;

- анализировать перспективы развития школьного биологического образования.

Методика преподавания биологии рассматривает приоритетные содержательные аспекты организации процесса обучения биологии и включает основы методических знаний, актуализированных с учётом задач школьного биологического образования.

Мониторинг результатов учебно – познавательной деятельности студентов осуществляется путем диагностики и контроля знаний в ходе собеседований, коллоквиумов, контрольных работ, зачетов, экзамена, курсового и дипломного проектирования.

Всего на изучение дисциплины по специальностям 1-02 04 01 Биология; 1-02 04 04 Биология. Дополнительная специальность; максимально отводится 348 часов, из них аудиторных – 168 (76 – лекции; 78 - лабораторные занятия, 14 – семинары).

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименования разделов	Количество аудиторных часов			
		Всего	в том числе		
			лекций	лабораторных занятий	семинарских занятий
1.	Методика преподавания биологии как наука и учебная дисциплина	16	10		6
2.	Содержание и структура школьного биологического образования	12	4	6	2
3.	Современные педагогические технологии в преподавании биологии	18	8	8	2
4.	Формирование знаний, умений, опыта эмоционально – ценностных отношений и творческой деятельности в процессе преподавания биологии	20	10	8	2
5.	Дидактический инструментарий методики обучения биологии	82	32	48	2
6.	Диагностика и контроль знаний в системе обучения биологии	8	4	4	
7.	Средства и материальная база обучения биологии	12	8	4	
8.	**Всего:**	**168**	**76**	**78**	**14**

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ КАК НАУКА И УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Тема 1.1. Методика преподавания биологии как наука и учебный предмет

Цели, объект и предмет изучения методики преподавания биологии как науки. Основные методы теоретического и эмпирического исследования в методике преподавания биологии. Логика и содержание этапов методического исследования. Междисциплинарные связи методики преподавания биологии и их содержание. Необходимость дальнейшего углубления связей методики преподавания биологии с педагогикой, психологией, философией, биологией и различными сферами культуры. Общая характеристика методики преподавания биологии как учебной дисциплины. Структура методики преподавания биологии. Общая и частные методики преподавания биологии. Значение частных методик в профессиональной деятельности учителя-предметника.

Тема 1.2. Компетентностный подход к обучению биологии

Подходы к обучению биологии - личностно-ориентированный, деятельностный, гуманитарный, аксиологический, ценностный, культурологический, региональный. Роль новых подходов к обучению биологии в личностно- и практико – ориентированной направленности подготовки учащихся. Профессиограмма учителя биологии как идеальная модель квалификационной подготовки специалиста. Аспекты деятельности учителя биологии. Виды компетенций в школьной биологии. Организация биологического образования на основе компетентностного подхода. Мотивация учебной деятельности учащихся. Факторы формирования познавательного интереса к биологии.

Тема 1.3. История становления и развития методики преподавания биологии

Условия возникновения методики преподавания биологии как науки. «Устав народных училищ в Российской империи» 1786г. Этапы развития методики преподавания биологии. Учебник В.Ф.Зуева «Начертание естественной истории…» Состояние школьного естествознания в первой половине XIX века. Характеристика учебников А.М.Теряева, И.И Мартынова, И. Кастальского, Ю.И. Симашко, Э.К.Гофмана, И.И. Шиховского, В.И.Даля. Тенденции становления методики преподавания естествознания во второй половине XIX в. Методические идеи А. Любена, А.Н. Бекетова, Н.И. Раевского, Д.С. Михайлова, И.И. Мечникова. Приоритетные положения методики А.Я. Герда. Обогащение методики преподавания естествознания идеями Б.Е.Райкова, Д.Н. Кайгородова, В.В. Половцова. Развитие частных методик ученых – биологов в первой половине XX века. Оформление

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

методики обучения биологии как учебной дисциплины в педагогических вузах. Развитие методических идей во второй половине XX века в трудах Н.М.Верзилина, Ю.И. Полянского, В.А. Корчагиной, Н.А. Рыкова, И.Д. Зверева, Е.П. Бруновта, В.М. Корсунской, Д.И. Трайтака, И.Н. Пономаревой и других. Новые аспекты методики преподавания биологии. Перспективные идеи развития современной методики в контексте совершенствования школьного биологического образования.

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ШКОЛЬНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Тема 2.1. Содержание и структура школьного биологического образования

Стандарт школьного биологического образования. Цели и задачи школьного биологического образования. Принципы построения содержания биологического образования. Программа, учебники, учебно – методические средства школьной биологии: их структура, последовательность и форма подачи материала, соответствие требованиям обязательного минимума содержания биологического образования. Ступени школьного биологического образования. Содержательные линии и основные блоки на всех ступенях школьного биологического образования. Главные компоненты содержания биологического образования – знания, способы действия, эмоционально- ценностные отношения и опыт творческой деятельности. Взаимосвязь и взаимозависимость компонентов содержания биологического образования. Связь учебного предмета «Биология» с другими предметами средней школы. Направления обновления содержания биологического образования.

Раздел 3. СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ

Тема 3.1. Современные педагогические технологии в школьном биологическом образовании

Технологический подход в обучении биологии: опыт педагогических инноваций, авторские школы. Этапы педагогических технологий: образовательное целеполагание, конструирование системы занятий, рефлексия. Многообразие современных педагогических технологий: личностно – ориентированные, развивающие, продуктивные. Модульное обучение. Эвристическое обучение. Технология «Школа 2100». ТРИЗ. Интерактивные технологии. Технологии на основе применения современных информационных средств. Пути совершенствования традиционных технологий и творческое самоопределение учителя биологии в выборе технологии обучения.

Тема 3.2. Моделирование авторских школьных программ по биологии

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Компоненты авторской школьной программы по биологии. Этапы технологии моделирования и апробации авторской программы. Авторские программы в системе профильной биологической подготовки старшеклассников.

Тема 3.3. Организация процесса обучения биологии
Современные модели организации обучения биологии. Конструирование системы занятий по биологии. Технологическая структура занятий. Технологическая карта. Тематическое планирование занятий. Технология образовательного целеполагания. Методика обучения учеников целеполаганию. Индивидуальная образовательная траектория. Технология реализации индивидуальной траектории. Рефлексия в обучении биологии. Методика организации рефлексии на уроках биологии.

Раздел 4. ФОРМИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ЭМОЦИОНАЛЬНО-ЦЕННОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ И ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ

Тема 4.1. Методика формирования биологических понятий
Биологические понятия как основные дидактические элементы знаний. Виды биологических понятий, их роль в эффективном усвоении знаний. Компоненты системы понятий школьного курса биологии. Основные положения теории 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. Методический подход к формированию понятий. Значение теории развития биологических понятий для практики обучения биологии.

Тема 4.2. Методика формирования биологических умений
Классификация умений в школьной биологии. Виды учебных умений и их структура. Основные группы биологических умений. Этапы формирования учебных умений. Методические условия формирования умений.

Тема 4.3. Методика формирования эмоционально – ценностных отношений к живым объектам и творческой деятельности учащихся
Эмоционально – ценностные отношения к живым объектам в школьной биологии. Методы эмоционально – ценностного стимулирования при обучении биологии. Методика формирования эмоционально – ценностных отношений к живой природе. Опыт творческой деятельности в системе обучения биологии. Методы формирования творческой деятельности при изучении живой природы. Технология проблемного изложения учебного материала. Разрешение проблемных ситуаций учащимися. Эвристические беседы.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Тема 4.4. Воспитание в системе школьного биологического образования
Пути и способы воспитания мировоззрения при изучении биологии. Методы и средства формирования научного мировоззрения. Интеллектуальное воспитание учащихся. Методы формирования мышления и интеллектуальных способностей учащихся. Цели и задачи эстетического воспитания школьников. Значение школьной биологии в физическом воспитании учащихся. Аспекты полового воспитания при изучении биологии. Санитарно – гигиеническое содержание школьной биологии.Формы и методы трудового воспитания учащихся при обучении биологии. Экологическое воспитание в школьной биологии. Формирование экологической культуры учащихся.

Раздел 5. ДИДАКТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Тема 5.1. Методы обучения биологии
Классификация методов обучения биологии. Функции методов обучения биологии: обучающая, воспитательная, развивающая, контрольно – оценочная, эвристическая. Методы организации и осуществления учебно – познавательной деятельности: методы стимулирования и мотивации учения, методы организации и осуществления учебных действий, методы контроля и самоконтроля. Словесные методы обучения: рассказ, описание, объяснение, беседа, дискуссия. Наглядные методы обучения биологии: демонстрация опытов, натуральных объектов, изобразительных пособий. Практические методы обучения: наблюдение, эксперимент, моделирование, мониторинг, практическая, лабораторная работа. Методы обучения биологии в соответствии с возрастанием степени самостоятельности учащихся: объяснительно-иллюстрированные, репродуктивные, проблемного изложения, частично-поисковые, или эвристические, исследовательские. Когнитивные, креативные и оргдеятельностные методы обучения биологии. Прием как составная часть метода. Группы методических приемов. Критерии выбора методов обучения. Соответствие методов обучения содержанию биологического материала.

Тема 5.2. Формы организации обучения биологии
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. Система форм организации обучения учащихся биологии. Классно - урочная система обучения биологии: преимущества, недостатки и альтернативы. Урок как основная форма организации обучения биологии. Требования к школьному уроку биологии: задачи урока, выбор методов обучения. Подготовка учителя к уроку биологии. Перспективное и поурочное планирование. План – конспект урока школьного урока биологии. Типы и виды школьных уроков

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

биологии по дидактическим целям. Структура уроков биологии разных типов. Вводные уроки биологии. Уроки изучения новых знаний. Уроки совершенствования и комплексного применения знаний и умений. Уроки обобщения и систематизации знаний и умений. Уроки диагностики и контроля знаний и умений. Комбинированные уроки биологии. Лекционно – семинарская форма обучения биологии. Виды уроков биологии в современных педагогических технологиях.

Тема 5.3. Наблюдения и эксперимент как основные методы обучения биологии

Организация длительных и краткосрочных наблюдений за растениями и животными, самонаблюдений. Ведение дневников наблюдений за растениями и животными. Фиксирование результатов наблюдений за собственным организмом. Использование результатов наблюдений на уроках биологии во внеклассной и внеурочной работе. 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. Оценка экспериментальных биологических умений. Методические требования к организации и постановке демонстрации биологического эксперимента. Практические работы в системе форм обучения биологии. Классификация практических работ по дидактическим целям. Обучающие и тренировочные практические работы. Значение алгоритма выполнения действий для формирования практических умений учащихся. Методика решения биологических задач. Основы организации научно-исследовательской работы учащихся по биологии.

Тема 5.4. Внеурочная и внеклассная учебная деятельность учащихся

Домашние работы при обучении биологии. Методика организации наблюдений и опытов по биологии в школьном кабинете биологии, эколого – биологическом комплексе. Летние задания по 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, полевые практикумы, мониторинг состояния окружающей среды и др. Школьный биологический кружок. Факультативные занятия по биологии. Методика подготовки и проведения массовых биологических мероприятий. Школьные биологические олимпиады: цели, задачи, порядок проведения и методическое обеспечение.

Тема 5.5. Школьные биологические экскурсии

Экскурсии как форма обучения биологии. Классификация экскурсий по учебному содержанию, месту проведения и местоположению в темах

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

учебных разделов. Вводные, тематические, текущие и заключительные экскурсии. Комплексные биологические экскурсии. Методика подготовки школьных биологических экскурсий. Организации и проведения экскурсий в живую природу, ботанические сады, зоопарки, музеи, научно – исследовательские институты, сельскохозяйственное производство. Обучение учащихся способам камеральной обработки собранного природного материала. Учебно – воспитательное и развивающее значение биологических экскурсий.

Раздел 6. ДИАГНОСТИКА И КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ В СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Тема 6.1. Параметры образовательной диагностики

Образовательная диагностика как процесс определения результатов деятельности учащихся и педагога. Формы контроля в обучении биологии. Оценка знаний, умений, опыта ценностных отношений и творческой деятельности учащихся. Вербальное, символическое и эмоциональное выражение оценки. Функции оценки. Отметка как результат процесса оценивания знаний. Десятибалльная система оценивания достижений учащихся. Методика использования уровневых отметок при оценивании умений излагать биологический материал, отвечать на вопросы, выполнять задания, решать задачи.

Тема 6.2. Методика организации мониторинга учебных достижений учащихся

Методы контроля и самоконтроля при обучении биологии. Виды контроля: предварительный, текущий (поурочный), периодический (тематический), итоговый. Организация тематического и итогового контроля знаний по биологии. Тестирование как форма образовательной диагностики. Школьный экзамен по биологии. Централизованное тестирование по биологии.

Раздел 7. СРЕДСТВА И МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Тема 7.1. Средства обучения биологии

Классификация средств обучения биологии. Дидактические функции средств обучения биологии. Дидактические требования по подготовке урока с использованием средств обучения биологии. Система наглядных средств обучения биологии. Методика использования вербально – информационных средств. Методика применения аудиовизуальных средств обучения биологии. Средства медиаобразования в системе обучения биологии. Электронный учебник по биологии: его формат, преимущества, методика изготовления и эксплуатации. Электронные версии учебника для учителя и учеников: их вариативность, возможности интерактивного взаимодействия и творческого развития. Интернет–пространство в системе обучения биологии: принципы

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

конструирования и содержание школьных образовательных сайтов, способы и формы их реализации.

Тема 7.2. Материальная база обучения биологии

Школьный кабинет биологии. 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. Уголок живой природы: способы его создания, требования к оборудованию и оформлению. Правила подбора и сочетания живых объектов, организация ухода за ними. Функции уголка живой природы с позиций современных требований к биологической подготовке 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.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

СПИСОК ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература основная:

1. Верзилин, Н.М. Общая методика преподавания биологии: учебное пособие для студ. пед. ин-тов / Н.М. Верзилин, В.М. Корсунская – М.: Просвещение, 1983
2. Карцева, И.Д. Хрестоматия по методике преподавания биологии: учебное пособие для студентов / И.Д. Карцева, Л.С. Шубкина – М.: Просвещение, 1984
3. Пономарева, И.Н. Общая методика обучения биологии: учебное пособие для студ. пед. вузов / И.Н. Пономарева, В.П.Соломин, Г.Д. Сидельникова – М.: «Академия», 2007
4. Якунчев, М.А. Методика преподавания биологии: учебник для студ. высш. учеб. заведений / М.А. Якунчев, О.Н.Волкова [и др.]. М. Академия, 2008.]

Литература дополнительная:

1. Аквилева, Г.Н. Клепинина З.А. Методика преподавания естествознания в начальной школе: учеб. пособие для студ. / Г.Н. Аквилева, З.А. Клепинина – М.: ВЛАДОС, 2001.
2. Баўтута, Г. А. Маладому настаўніку біялогіі / Г.А. Баутута [і інш.]. Мн., 1988
3. Богачева, И.В. Биология: 6 – 11 кл.: примерное календарно – тематическое планирование: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / И.В Богачева, Н.Д. Лисов, О.Н. Рогожников. – Минск: НИО: Аверсэв, 2009
4. Никишов, А.И. Внеклассная работа по биологии: пособие для учителя / А.И. Никишов [и др.]. – М., 1980
5. Галеева, Н.Л. Современный кабинет биологии: работа учителя на основе дидактики личностно-ориентированного образовательного процесса. – М.: Пять за знания, 2005
6. Зверев, И.Д., Мягкова А.Н., Бруновт Е.П. Воспитание учащихся в процессе обучения биологии. – М., 1984
7. Зверев, И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии.– М., 1985
8. Конюшко, В.С. Методика обучения биологии: учеб. пособие для студ. / В.С. Конюшко, С.Е. Павлюченко, С.В. Чубаро. Мн.: Книжный дом, 2004
9. Опыты и наблюдения на уроках биологии: метод. пособие / Л.М.Лукьянович [и др.], под общ. ред. Л. М. Лукьяновича. Мн., 1991
10. Программы для учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования с русским языком обучения с 11-летним сроком обучения. Биология VI-XI классы / под общ. ред. В.В.Давыдова. – Минск: Национальный институт образования, 2009

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

11. Селевко, Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. / Г.К. Селевко - М.: НИИ школьных технологий, 2006
12. Хуторской, А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов. – СПб Питер, 2001
13. Учебно-методическое издание «Биология в школе», 1986-2009.
14. Вучэбна – метадычнае выданне «Біялогія: праблемы выкладання», 1995-2009

Тематика лекций

1. Методика преподавания биологии как наука и учебный предмет, междисциплинарные связи методики преподавания биологии и их содержание.
2. Современные подходы к обучению биологии. Закономерности и принципы обучения биологии.
3. История становления и развития методики преподавания биологии.
4. Цели и задачи школьного биологического образования. Межпредметные и внутрипредметные связи школьной биологии.
5. Главные компоненты содержания школьного биологического образования.
6. Структура школьного биологического образования.
7. Современные педагогические технологии в школьном биологическом образовании. Технологический подход в обучении биологии.
8. Методика организации целеполагания и рефлексии на уроках биологии
9. Современные модели организации обучения биологии. Конструирование системы занятий по биологии.
10. Многообразие современных педагогических технологий в обучении биологии. Творческое самоопределение учителя биологии в выборе технологии обучения.
11. Технологии развивающего обучения биологии.
12. Методика организации проблемного обучения биологии.
13. Теория развития биологических понятий.
14. Методика формирования и развития понятий школьной биологии.
15. Методика формирования биологических умений.
16. Методика формирования опыта творческой деятельности учащихся.
17. Воспитание в системе школьного биологического образования. Методика формирования экологической культуры учащихся.
18. Дидактический инструментарий школьной биологии. Система современных методов обучения биологии.
19. Методика выбора методов и приемов обучения биологии.
20. Интерактивные методы обучения биологии.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

21. Наблюдения и эксперимент как основные методы обучения биологии.
22. Система форм организации обучения биологии.
23. Моделирование современного урока биологии.
24. Типы и виды уроков биологии.
25. Внеурочная деятельность учащихся. Домашние работы при обучении биологии.
26. Внеклассная деятельность учащихся. Школьный биологический кружок. Факультативные занятия по биологии.
27. Методика организации исследовательской деятельности учащихся.
28. Методика подготовки и проведения массовых биологических мероприятий. Школьные биологические олимпиады.
29. Методика организации и проведения школьных биологических экскурсий.
30. Методика выбора средств обучения биологии.
31. Методика применения вербально – информационных средств обучения биологии.
32. Средства медиаобразования в системе обучения биологии.
33. Диагностика и контроль знаний в системе обучения биологии. Методика организации мониторинга учебных достижений учащихся при обучении биологии.
34. Тестирование как форма образовательной диагностики. Организация тематического и итогового контроля знаний по биологии .
35. Методика подготовки и проведения школьного экзамена по биологии. Централизованное тестирование по биологии.
36. Материальная база обучения биологии. Школьный кабинет биологии.
37. Школьный эколого – биологический комплекс.
38. Ландшафтный дизайн школьной территории.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

2.ПРАКТИЧЕСКИЙ БЛОК

(Вопросы и задания для самоподготовки по темам – см. Контрольный блок)

<u>История развития методики преподавания биологии</u>

Вопросы:

1. Методика преподавания биологии в системе педагогических наук: цели, задачи, методологическая основа и связь методики преподавания биологии с другими науками.
2. История зарождения и развития методики преподавания биологии до XIX века.
3. Развитие методических идей в XX веке, достижения современной методики обучения биологии.
4. Методика обучения биологии в системе непрерывного образования.

5. Актуальные проблемы методики преподавания биологии в свете новых концепций реформы школы в Республике Беларусь.

Литература основная:

1. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии: учеб. пособие для студ. пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1983.
2. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии.– М., 1985.
3. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студ. пед. вузов. – М.: издательский центр «Академия», 2003.
4. Хрестоматия по методике преподавания биологии: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по биол. спец / Сост. И.Д. Карцева, Л.С. Шубкина. – М.: Просвещение, 1984.
5. Якунчев М.А. Методика преподавания биологии: учебник для студ. высш. учеб. заведений / М.А. Якунчев, О.Н.Волкова [и др]. М. Академия, 2008

Литература дополнительная:

1. Кейран Л.Ф. Структура методики обучения как науки. – М., 1979.
2. Современный словарь по педагогике / Сост. Рапацевич Е.С. – Мн., 2001.
3. Хуторской А.В.Современная дидактика: Учебник для вузов. – СПб Питер, 2001.
4. Юсуфов А.Г., Магомедова М.А. История и методология биологии: учеб. пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2003.

Компетентностный подход к обучению биологии

Вопросы:

1. Современные подходы к обучению биологии: личностно – ориентированный, деятельностный, культурологический, региональный и др.
2. Компетентностный подход: компетентность, ключевые и специальные компетенции.
3. Профессиограмма как идеальная модель квалификационной подготовки специалиста.
4. Аспекты деятельности учителя биологии**.** Когнитивный, конструктивный, коммуникативный, ориентационный, мобилизационный, исследовательский компонент деятельности учителя биологии.
5. Виды компетенций в школьной биологии.

Содержание школьного биологического образования

Вопросы:

1. Содержание биологического образования как система знаний, умений, навыков, опыта творческой деятельности и эмоционально-ценностных отношений к окружающей действительности.
2. Принципы построения содержания биологического образования.
3. Содержание школьного предмета «Биология» по действующей программе.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

4. Взаимосвязь и взаимозависимость компонентов содержания биологического образования.
5. Связь учебного предмета «Биология» с другими предметами средней школы.
6. Внутрипредметные связи школьной биологии: ретроспективные и перспективные.
7. Направления обновления содержания биологического образования.

Литература основная:

1. Концепция, образовательный стандарт, инструктивное письмо министерства образования о преподавании биологии в 2011/ 2012 уч. году.
2. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии: учеб. пособие для студ. пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1983.
3. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии.– М., 1985.
4. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студ. пед. вузов. – М.: издательский центр «Академия», 2003.
5. Хрестоматия по методике преподавания биологии: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по биол. спец / Сост. И.Д. Карцева, Л.С. Шубкина. – М.: Просвещение, 1984.
6. Якунчев М.А. Методика преподавания биологии: учебник для студ. высш. учеб. заведений / М.А. Якунчев, О.Н.Волкова [и др.]. М. Академия, 2008.

Литература дополнительная:

1. Андреева Н.Д. Методологические подходы модернизации биологического образования. – СПб., 2003.
2. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию. – М., 1985.
3. Лисов Н.Д. Теоретические основы построения школьного курса биологии. – Мн., 2000.
4. Максимова В.Н., Груздева Н.В. Межпредметные связи в обучении биологии. – М., 1987.
5. Марина А.В., Соломин В.П., Станкевич П.В. Школьное биологическое образование.Проблемы и пути их решения. – СПб., 2002.
6. Программы для учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования с русским языком обучения с 11-летним сроком обучения. Биология VII-XIклассы. – Мн., 2008.
7. Профильное обучение / Под. ред. А.Ф.Киселева. – М.: Владос, 2001.

Современные педагогические технологии в преподавании биологии

Вопросы:

1. Технологический подход в обучении биологии: опыт педагогических инноваций, авторские школы.
2. Этапы педагогических технологий: образовательное целеполагание, конструирование системы занятий, рефлексия.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

3. Многообразие современных педагогических технологий: личностно – ориентированные, развивающие, продуктивные (модульное обучение, эвристическое обучение, ТРИЗ, образовательная программа«Школа 2100», интерактивные технологии, др.)
4. Технологии на основе применения современных информационных средств.
5. Методика выбора технологии обучения биологии.
6. Пути совершенствования традиционных технологий и творческое самоопределение учителя биологии в выборе технологии обучения биологии.

Литература основная:

1. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студ. пед. вузов. – М.: издательский центр «Академия», 2003.
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
3. Якунчев М.А. Методика преподавания биологии: учебник для студ. высш. учеб. заведений / М.А. Якунчев, О.Н.Волкова [и др.]. М. Академия, 2008.

Литература дополнительная:

1. Давыдов В.В.Теория развивающего обучения. – М.,1996.
2. КашлевС.С. Современные технологии педагогического процесса Мн., 2000.
3. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике. Рига, 1995.
4. Конюшко В.С., Павлюченко С.Е., Чубаро С.В.Методика обучения биологии: Учеб. пособие.- Мн., 2004.
5. Ксензова Г.Ю. Перспективные школьные технологии. – М., 2001.
6. Современный словарь по педагогике / Сост. Рапацевич Е.С. – Мн., 2001.
7. Третьяков П.И., Сенновский И.Б.Технология модульного обучения в школе. М.:Новая школа, 1997.
8. Хуторской А.В.Современная дидактика: Учебник для вузов. – СПб Питер, 2001.
9. Хуторской А.В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения: Пособие для учителя. – М.: ВЛАДОС, 2000.
10. Юцявичене П.А. Основы модульного обучения. Каунас, 1989.
Журнал «Биология в школе», 2000 - 2013.
Журнал «Біялогія: праблемы выкладання», 2000 - 2013.
Электронные ресурсы.

Методика формирования и развития биологических понятий

Вопросы:
1. Теория развития биологических понятий. Виды биологических понятий, их роль в эффективном усвоении знаний.
2. Этапы формирования биологических понятий.
3. Группы понятий школьной биологии, типы их развития и возможности для формирования мыслительной деятельности учащихся.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

4. Способы и пути формирования биологических понятий.
Практикум:
1. Классифицировать понятия темы (по указанию преподавателя).
2. Составить семантические ряды и схемы понятий темы.
Выбрать оптимальный путь формирования понятий темы: ассоциативный, индуктивный и дедуктивный (с учетом возрастных и индивидуальных особенностей школьников и специфики содержания темы).

Литература:
1. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студ. пед. вузов. – М.: издательский центр «Академия», 2003.
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
3. Якунчев М.А. Методика преподавания биологии: учебник для студ. высш. учеб. заведений / М.А. Якунчев, О.Н.Волкова [и др.]. М. Академия, 2008
4. Журнал «Биология в школе», 2000 - 2013.
5. Журнал «Біялогія: праблемы выкладання», 2000 - 2013.
Электронные ресурсы.
Методика выбора методов обучения биологии
Вопросы:
1. Классификации методов обучения биологии: по источнику «передачи знаний» (словесные, наглядные, практические); по возрастанию степени самостоятельности учащихся (объяснительно-иллюстрированные, репродуктивные, проблемного изложения, частично-поисковые, или эвристические, исследовательские); в соответствии с личностно – ориентированным подходом (когнитивные, креативные и оргдеятельностные).
2. Словесные методы обучения биологии: методика проведения беседы, школьной лекции, работа с учебными пособиями.
3. Наглядные и практические методы обучения биологии: методы иллюстраций и демонстраций, методика работы с натуральными объектами, требования к опытам и наблюдениям.
4. Интерактивные методы обучения биологии.
5. Критерии выбора методов обучения. Соответствие методов обучения содержанию биологического материала.
Прием как составная часть метода. Группы методических приемов инновационных педагогических технологий (ТРКМ, ТРИЗ т др.)

Практикум:
1. Разработать задания для школьников, выполнение которых предполагает использование активных методов обучения (в соответствии с темой индивидуального творческого проекта).
2. Предложить методические рекомендации для учеников по использованию данных методов при выполнении предложенных заданий.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Литература:

1. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студ. пед. вузов. – М.: издательский центр «Академия», 2003.
2. Якунчев М.А. Методика преподавания биологии: учебник для студ. высш. учеб. заведений / М.А. Якунчев, О.Н.Волкова [и др.]. М. Академия, 2008.
3. Альтшуллер, Г.С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач/ Г.С. Альтшуллер. – Петрозаводск: Скандинавия, 2003.
4. Загашев, И.О., Заир-Бек С.И. Критическое мышление: технология развития. – СПб: Издательство «Альянс «Дельта», 2003.
5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
6. Тамберг, Ю.Г. Развитие интеллекта ребенка/ Ю.Г. Тамберг .– Екатеринбург: У – Фактория, 2004.
7. Хуторской А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов. – СПб Питер, 2001.
8. Хуторской А.В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения: Пособие для учителя. – М.: ВЛАДОС, 2000.
9. Журнал «Биология в школе», 2000 - 2013.
10. Журнал «Біялогія: праблемы выкладання», 2000 - 2013.
Электронные ресурсы.

Система форм организации обучения биологии.

Вопросы:

1. Классификации форм организации обучения биологии по дидактическим целям и различиям в коммуникативном взаимодействии учащихся и учителя.
2. Общие формы организации обучения биологии: индивидуальные, групповые, фронтальные, коллективные, парные.
3. Внешние формы организации обучения биологии: урок, лекция, семинар, экскурсия, факультатив, экзамен и др.
4. Внутренние формы организации обучения биологии: вводные, изучения новых знаний, совершенствования знаний, обобщения и систематизации знаний, комбинированные, диагностики и контроля знаний.
5. Организационные формы обучения биологии: индивидуальные, коллективно – групповые, индивидуально – коллективные.
6. Классно- урочная система обучения биологии: преимущества, недостатки и альтернативы.

Литература основная: (1, 2, 3, 4, 5)

Литература дополнительная: (5, 7, 13, 26, 57, 72, 81, 82, 84, 85)

Семинар 2: Школьный урок биологии.

Вопросы:

1. Требования к школьному уроку биологии: задачи урока, выбор методов обучения.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

2. Типы и виды школьных уроков биологии по дидактическим целям.
3. Структура урока биологии: этап актуализации знаний учащихся, этап овладения знаниями, практикум по применению и использованию полученных знаний, подведение итогов работы.
4. Подготовка учителя к школьному уроку биологии. План – конспект урока.
5. Особенности организации и проведения комбинированных уроков биологии.

Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (5, 7, 13, 26, 57, 77, 78, 88, 89)

Диагностика и контроль знаний в системе обучения биологии
Вопросы:
1. Образовательная диагностика как процесс определения результатов образовательной деятельности учащихся и педагога.
2. Формы контроля в обучении биологии.
3. Оценка знаний учащихся. Вербальное, символическое и эмоциональное выражение оценки. Функции оценки.
4. Отметка как результат процесса оценивания знаний. Десятибалльная система отметок на уроках биологии.
5. Виды контроля: предварительный, текущий (поурочный), периодический (тематический), итоговый.
Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (5, 6, 59, 60, 62,81, 82, 88, 89)

Методика организации мониторинга достижений учащихся.
Вопросы:
1. Содержание и методы контроля знаний по биологии.
2. Методика использования уровневых отметок в поурочном контроле: оценка умений излагать биологический материал, отвечать на вопросы, выполнять задания, решать задачи. Оценка экспериментальных биологических умений.
3. Организация тематического и итогового контроля знаний по биологии.
4. Школьный экзамен по биологии.
5. Централизованное тестирование по биологии.
Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (5, 6, 59, 60, 62, 88, 89)

Средства обучения биологии.
Вопросы:
1. Система средств обучения: классификация, дидактическая роль и функции средств обучения биологии.
2. Методика использования вербально – информационных средств.
3. Методика использования наглядных средств.
4. Методика использования аудиовизуальных средств.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (19, 81, 82, 88, 89)

Внеурочная работа и внеклассные занятия в системе обучения биологии.
Вопросы:
1. Домашние работы при обучении биологии.
2. Методика организации наблюдений и опытов по биологии в школьном кабинете биологии, учебно – опытном участке.
3. Формы внеклассной работы по биологии: массовые, групповые и индивидуальные.
4. Методы организации деятельности учеников во внеклассной работе по биологии.
5. Многообразие внеклассных занятий по биологии: научно – исследовательская деятельность учащихся, кружки, полевые практикумы, мониторинг состояния окружающей среды и др.
6. Биологические олимпиады.

Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (19, 81, 82, 88, 89)

Школьные биологические экскурсии.
Вопросы:
1. Экскурсии как форма учебно-воспитательной работы в системе обучения биологии: место и значение экскурсий в образовательном процессе.
2. Классификация экскурсий при обучении биологии.
3. Методика организации и проведения экскурсий по биологии.
4. Методика обучения учащихся способам камеральной обработки собранного природного материала.
Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (14, 28, 66, 77, 88, 89)

Материальная база обучения биологии.
Вопросы:
1. Школьный кабинет биологии.
2. Уголок живой природы.
3. Учебно-опытный участок.
4. Цветочно-декоративное оформление школы и дизайн школьной территории.
Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (11, 67, 88, 89)

Лабораторные занятия по МПБ*(био – хим)*

Тема 2. Содержание и структура школьного биологического образования

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

2.1.4 Лабораторное занятие
Характеристика содержания школьного курса биологии (6 -11 класс)

Вопросы:
1. Содержание и структура школьного биологического образования. Обязательный минимум биологического образования на всех ступенях обучения. Содержательные линии и основные блоки школьного биологического образования.
2. Компоненты содержания биологического образования: знания, способы действия, эмоционально – ценностные отношения и опыт творческой деятельности.

Практикум.
1. Изучение и анализ документов, определяющих содержание школьного биологического образования (концепция учебного предмета «Биология» в средней школе в РБ, образовательный стандарт учебного предмета «Биология» (6 – 11 классы), учебная программа, инструктивно – методическое письмо министерства образования «О преподавании учебного предмета «Биология» в 2011 – 2012 учебном году).
2. Определение содержания компонентов содержания образования.
3. Классификация принципов организации содержания образования и схематическое изображение соотношения и взаимосвязи между отдельными элементами содержания образования (на основании темы индивидуального творческого проекта).

Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (5, 6, 7, 13, 14 ,20, 21, 23, 28, 30 – 39, 45, 47, 49, 52, 56, 61,68, 70, 88, 89)

2.1.5 Лабораторное занятие
Учебно –методический комплекс школьной биологии.

Вопросы:
1. Программа, учебники, учебно – методические средства школьной биологии: их структура, последовательность и форма подачи материала.
2. Требования обязательного минимума содержания биологического образования.

Практикум.
1. Анализ содержания и структуры учебной программы по биологии.
2. Изучение структуры школьных учебников и учебных пособий 6 – 11 классов: текст учебника (основной, дополнительный, пояснительный), внетекстовые компоненты (аппарат ориентировки, иллюстративный материал, аппарат организации усвоения).

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

3. Алгоритм методики работы с учебником.
4. Освоение методики выбора учителем дополнительных учебно-методических средств обучения (рабочие тетради, сборники задач и др.).

Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (5, 6, 7, 13, 14 ,20, 21, 23, 28, 30 – 39, 45, 47, 49, 52, 56, 61,68, 70, 88, 89)

Тема 3. Современные педагогические технологии в преподавании биологии.

3.1.2.Лабораторное занятие:
Организация процесса обучения биологии.

Вопросы:
1. Современные модели организации обучения биологии.
2. Технологический подход в обучении биологии.
3. Этапы педагогических технологий: образовательное целеполагание, конструирование системы занятий, рефлексия.
4. Технология образовательного целеполагания. Методика обучения учеников целеполаганию.
5. Индивидуальная образовательная траектория. Технология реализации индивидуальной траектории.
6. Рефлексия в обучении биологии. Методика организации рефлексии на уроках биологии.

Практикум.
1. Изучение критериев выбора технологий обучения биологии.
2. Разработка методики образовательного целеполагания и рефлексии в обучении биологии (по темам индивидуальных творческих проектов). Разработка рефлексивных заданий для учеников по выявлению результатов их деятельности, степени творческой самореализации, коммуникации с одноклассниками и учителем по отношению к изученной теме.
3. Защита образовательного проекта.

Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (5, 6, 7, 13, 14, 20, 21, 23, 28, 30 – 39, 45, 47, 49, 52, 56, 61, 68, 70, 88, 89)

Тема 5 .Дидактический инструментарий методики обучения биологии.

5.1.2. Лабораторное занятие:
Современные методы обучения биологии.

Вопросы:

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

1. Функции методов обучения биологии: обучающая, воспитательная, развивающая, контрольно – оценочная, эвристическая.
2. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: методы стимулирования и мотивации учения, методы организации и осуществления учебных действий, методы контроля и самоконтроля.
3. Словесные методы обучения: рассказ, описание, объяснение, беседа, дискуссия.
4. Наглядные методы обучения: демонстрация опытов, натуральных объектов, изобразительных пособий.
5. Практические методы обучения: наблюдение, эксперимент, моделирование, мониторинг, практическая, лабораторная работа.

Практикум:
1. Изучить критерии и алгоритм выбора учителем методов обучения биологии.
2. Разработать фрагмент урока с использованием оптимальных методов обучения (по темам индивидуальных творческих проектов).
3. Смоделировать образовательную ситуацию с применением выбранных методов обучения, проанализировать предложенные проекты.

Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (5, 6, 7, 13, 14, 20, 21, 23, 28, 30 – 39, 45, 47, 49, 52, 56, 61, 68, 70, 88, 89, 90)

5.1.3. Лабораторное занятие:
Методы развивающего обучения биологии.

Вопросы:
1. Классификации методов обучения биологии по возрастанию степени самостоятельности учащихся (по Лернеру и Скаткину): объяснительно-иллюстрированные (информационно – рецептивные), репродуктивные, проблемного изложения, частично-поисковые, или эвристические, исследовательские.
2. Методы стимулирования и мотивации учения, методы организации и осуществления учебных действий, методы контроля и самоконтроля.
3. Когнитивные, креативные и оргдеятельностные методы обучения.

Практикум:
1. На примере конкретной темы разработать алгоритм применения методов обучения по Лернеру и Скаткину, выявить их преимущества и недостатки.
2. Разработать методику применения методов обучения, ориентированных на формирование и развитие когнитивных, креативных и оргдеятельностных качеств учеников (по темам индивидуальных творческих проектов). Аргументировать свой выбор.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

3. Смоделировать фрагмент урока с использованием разработанных методов обучения. Защитить проект.

Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (5, 6, 7, 13, 14, 20, 21, 23, 28, 30 – 39, 45, 47, 49, 52, 56, 61, 68, 70, 88, 89, 90)

Лабораторное занятие (1):

Приемы современных педагогических технологий.
Вопросы:
1. Прием как составная часть метода.
2. Проблемное обучение биологии: проблемные вопросы, задачи, задания, ситуации.
3. Приемы технологии мыследеятельности.
4. Приемы технологии ТРИЗ.
5. Приемы технологии критического мышления.
Практикум:
1. Выбрать оптимальные приемы развития интеллектуальных способностей учеников с учетом особенностей содержания и методических возможностей конкретного урока биологии (по темам индивидуальных творческих проектов).
2. Разработать фрагмент урока с применением выбранных приемов, используя готовый алгоритм. Защитить проект.

Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (5, 6, 7, 13, 14, 20, 21, 23, 28, 30 – 39, 45, 47, 49, 52, 56, 61, 68, 70, 88, 89, 90)

5.1.5. Лабораторное занятие (2):
Группы приемов инновационных педагогических технологий.
Вопросы:
1. Приемы эвристического обучения биологии.
2. Приемы технологии коллективной творческой деятельности.
3. Приемы технологии интерактивной игры.
Практикум:
1. Изучить авторские варианты алгоритмов применения групп приемов, ориентированных на развитие креативных и оргдеятельностных способностей учеников.
2. Разработать модели фрагментов уроков и внеклассных мероприятий по биологии с использованием метода «мозгового штурма» и других (выбор методов и приемов в соответствии с темой и дидактическими возможностями урока). Защитить проекты.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (5, 6, 7, 13, 14, 20, 21, 23, 28, 30 – 39, 45, 47, 49, 52, 56, 61, 68, 70, 88, 89, 90)

5.2.2. Лабораторное занятие:
Методика подготовки учителя к уроку биологии.

Вопросы:
1. Перспективное и поурочное планирование биологического материала.
2. Структура планирования системы занятий школьной биологии. Технология календарно – тематического планирования.
3. Формы поурочного планирования биологии.
4. Этапы подготовки учителя к уроку биологии.
5. Алгоритм развернутого плана – конспекта урока биологии.
6. Технологическая карта урока.

Практикум.
1. Изучение алгоритма календарно – тематического планирования. Составление технологической карты системы занятий по биологии.
2. Выполнение методического анализа темы по алгоритму:
- место темы в системе занятий;
- приоритетные образовательные элементы темы;
- цели, ведущие идеи и задачи (образовательные, развивающие и воспитательные) темы;
- межпредметные и внутрипредметные (ретроспективные и перспективные) связи темы;
- требования к результатам обучения;
- характеристика объема и содержания понятийного аппарата темы;
- описание закономерностей, способов действий, ценностных отношений и составляющих опыта творческой деятельности темы;
- выбор дидактического инструментария темы: форм, методов и средств обучения биологии;
3. Разработка ориентировочной карты для проектирования урока.
4. Защита разработанных моделей.

Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (5, 6, 7, 13, 14 ,20, 21, 23, 28, 30 – 39, 45, 47, 49, 52, 56, 61,68, 70, 88, 89, 90)

5.2.4. Лабораторное занятие:
Моделирование уроков освоения новых знаний и комбинированных уроков биологии.
Вопросы:

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

1. Уроки освоения новых знаний в системе современных педагогических технологий.
2. Структура урока изучения новых знаний.
3. Формы организации уроков изучения новых знаний.
4. Выбор методов и приемов обучения на уроках изучения новых знаний.
5. Активизация познавательной деятельности: развитие когнитивных, креативных и оргдеятельностных способностей учащихся на уроках изучения новых знаний.
6. Особенности организации и проведения комбинированных уроков биологии.

Практикум.
1. Защита моделей уроков изучения новых знаний (по темам индивидуальных творческих проектов).
2. Анализ представленных моделей уроков изучения новых знаний. Выявление оптимальных методов и приемов обучения, особенностей выбора средств обучения в соответствии со спецификой конкретной темы.
3. Выявление путей совершенствования уроков изучения новых знаний.

Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (5, 6, 7, 13, 14 ,20, 21, 23, 28, 30 – 39, 45, 47, 49, 52, 56, 61,68, 70, 88, 89, 90)

5.2.5. Лабораторное занятие:
Моделирование уроков совершенствования, комплексного применения, обобщения и систематизации знаний по биологии.

Вопросы:
1. Особенности организации и проведения уроков совершения и комплексного применения знаний и умений по биологии.
2. Уроки обобщения и систематизации знаний в системе современных педагогических технологий.
3. Структура урока обобщения и систематизации знаний.
4. Формы организации уроков обобщения и систематизации знаний.
5. Выбор методов и приемов обучения на уроках обобщения и систематизации знаний.
6. Активизация познавательной деятельности: развитие когнитивных, креативных и оргдеятельностных способностей учащихся на уроках обобщения и систематизации знаний.

Практикум.
1. Защита моделей уроков обобщения и систематизации знаний (по темам индивидуальных творческих проектов).
2. Показ индивидуальных моделей уроков обобщения и систематизации знаний.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

3. Анализ моделей уроков обобщения и систематизации знаний, выявление оптимальных форм работы учащихся.
4. Пути совершенствования уроков обобщения и систематизации знаний.

Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (5, 6, 7, 13, 14 ,20, 21, 23, 28, 30 – 39, 45, 47, 49, 52, 56, 61,68, 70, 88, 89)

Лабораторное занятие 8:
Моделирование уроков контроля и коррекции знаний.

Вопросы:
1. Уроки контроля и коррекции знаний в системе современных педагогических технологий.
2. Структура урока контроля и коррекции знаний.
3. Формы организации уроков контроля и коррекции знаний.
4. Организация поурочного и тематического контроля знаний учащихся.
5. Коррекция образовательных траекторий учащихся.

Практикум.
1. Показ индивидуальных моделей уроков контроля и коррекции знаний.
2. Анализ моделей уроков контроля и коррекции знаний.
3. Пути совершенствования уроков контроля и коррекции знаний.

Литература основная: (1, 2, 3, 5)
Литература дополнительная: (5, 6, 7, 13, 14, 20, 21, 23, 28, 30 – 39, 45, 47, 49, 52, 56, 61, 70, 88, 89)

Тема 5.3 Наблюдения и эксперимент как основные методы обучения биологии

5.3.1. Лабораторное занятие(1)

Наблюдения в системе методов обучения биологии

"...Люди, научившиеся... наблюдениям и опытам, приобретают способность сами ставить вопросы и получать на них фактические ответы, оказываясь на более высоком умственном и нравственном уровне в сравнении с теми, кто такой школы не проделал".

К.А.Тимирязев

Цель: изучить методику организации и технику проведения краткосрочных и длительных наблюдений за живыми организмами.

Оборудование и материалы:
- программа по курсу школьной биологии, школьные учебники по биологии, учебные пособия по методике преподавания биологии, комплект таблиц по курсу биологии 7-го класса, определители растений;
- комнатные растения, гербарии.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Задание 1:изучить требования к организации и проведению наблюдений:

Науку в любом ее проявлении необходимо показывать в действии, а не рассказывать о ней, т.е. показывать возникновение и изменение знания из данных наблюдений и опытов.

Наблюдение - это целенаправленное, непосредственное, чувственное восприятие предметов и явлений природы в естественных условиях, без вмешательства в ход явления, или при воспроизведении его в лабораторных условиях.

Наблюдение характеризуется

- *целенаправленностью*,

- *планомерностью*,

- *избирательностью*.

В учебном процессе наблюдение может быть как **средством** – средством развития наблюдательности, критичности ума, воспитания воли, настойчивости, так и **методом** – методом научного познания, методом обучения.

Как метод обучения наблюдение можно отнести к группе наглядных методов, или к группе практических методов.

В первом случае учащиеся принимают участие в демонстрации объектов, опытов. Их деятельность при этом заключается в нахождении отличительных признаков объектов и явлений, формулировании выводов, определений.

Во втором случае учащиеся во время наблюдений проводят какие-либо практические действия (измерения, вычисления, зарисовки, изготовление гербариев). В результате учащиеся представляют материалы, иллюстрирующие или доказывающие сущность наблюдаемых процессов.

Классификация наблюдений.

По месту проведения различают наблюдения, которые проводятся на уроках, экскурсиях, пришкольном участке, в кабинете, живом уголке, дома.

По степени самостоятельности выполнения наблюдения условно подразделяются на те, которые выполняются под непосредственным руководством учителя, и те, которые выполняются заочно самостоятельно, по устному либо письменному заданию учителя.

По продолжительности наблюдения подразделяются на

- кратковременные (на уроке с раздаточным или демонстрационным материалом, на экскурсиях с живыми объектами, разрез почвы);
- длительные (фенологические наблюдения на участке, в природе, домашние наблюдения, их особенностью является то, что на уроках используются только результаты наблюдений);
- самонаблюдения, проведение которых не ограничено во времени**.**

В зависимости от размеров объекта изучения различаются наблюдения за макрообъектами и микрообъектами (предполагают обязательное использование дополнительных дидактических средств: таблиц, моделей, муляжей, схем).

По характеру деятельности учащихся наблюдения могут проводиться:

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- в иллюстративном плане.
На первых этапах обучения, фронтально, под непосредственным руководством учителя.
Так, например, изучение растительной клетки начинается с рассмотрения крупных клеток плодов томатов невооруженным глазом. Затем клетки рассматриваются под лупой. Изучению клеток кожицы лука предшествует рассказ учителя с использованием таблиц, микрофотографий, диафильма, модели клетки, мелового рисунка на доске по ходу описания строения клетки. Только потом учащиеся рассматривают микропрепарат и зарисовывают то, что увидели в тетради. Учитель контролирует восприятие уч-ся, просматривает их рисунки, ставит вопросы, в заключение проводит беседу, предлагает описать увиденное под микроскопом. Наблюдение носит иллюстративный характер, а деятельность учащихся - репродуктивный.
- в поисковом плане.
Проводятся только после того, как будут сформированы основные умения. Такие наблюдения отличаются большей степенью самостоятельности и проводятся в поисковом плане, с учетом сложности изучаемого объекта.
Так, например, при изучении внутреннего строения листа учащиеся вначале рассматривают лист невооруженным глазом, затем отделяют кожицу с его нижней и верхней сторон, рассматривают на свет и определяют ее цвет. Затем учитель объясняет особенности строения кожицы листа, иллюстрируя свои слова с помощью таблицы, обращает внимание на форму клеток, толщину их оболочек, плотность прилегания клеток друг к другу, разбирает строение устьиц. После этого учитель организует поисковое наблюдение кожицы листа под микроскопом. Учащиеся готовят микропрепарат, рассматривают его под микроскопом, находят устьица, подсчитывают их количество, определяют их форму, описывают особенности их строения, сравнивают строение замыкающих и основной массы бесцветных клеток, зарисовывают их, делают выводы о значении кожицы листа (в том числе и в обеспечении основных функций листа).

Структура наблюдений.
Поскольку умением проводить наблюдения учащиеся овладевают в процессе обучения, формирование этого умения должно происходить с учетом структуры учебно-познавательной деятельности.
Психологи в качестве структурных компонентов этой деятельности выделяют мотив, цель, действия и операции.
Дидакты предлагают в состав учебно-познавательной деятельности включать мотивационный, ориентационный, содержательный компоненты, а также предметные действия, операции, внимание, волю, результат, оценку и самооценку.
Таким образом, можно выделить четыре этапа формирования умения наблюдать:
1. ***Подготовительный*** (формулирование цели, выбор объекта и знакомство с ним, изучение условий наблюдения с целью их улучшения, планирование

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

наблюдения – составление перечня признаков и последовательности их фиксирования, моделирование деятельности учащихся);
2. ***Ориентационный*** (актуализация знаний, умений, стимулирование к работе);
3. ***Операционный*** (практические и умственные действия учащихся, осуществление контроля и самоконтроля);
4. ***Оценочный*** (анализ полученных результатов, формулировка выводов, оценка деятельности по проведению наблюдения).

Условия, повышающие эффективность проведения наблюдения:
- Заинтересованность учащихся в проведении наблюдения по выяснению свойств и признаков наблюдаемого объекта. Принятие цели достигается обсуждением значения раскрываемых фактов, применением исследовательского подхода, постановкой проблемных вопросов в сочетании с рассказами о неразгаданных тайнах природы.
- Четкая формулировка цели наблюдения.
- Соблюдение преемственности в проведении наблюдений (с 1 по 10 класс - анализ учебных программ по биологии и географии, дневников наблюдений, беседы со школьниками). Согласовать все вопросы с учителем географии по проведению общих наблюдений.
- Учет возрастных особенностей учащихся (повышенная восприимчивость, избирательная готовность к обучению, стремление к самостоятельности). Постепенное усложнение заданий.
- Практическое использование результатов наблюдений на уроках, во внеурочной и внеклассной работе.
- Руководство деятельностью учащихся на всех этапах наблюдения, но особенно на подготовительном и оценочном, т.к. от этого зависит эффективность работы, правильность выводов.

Методика проведения наблюдений:
1. Постановка цели. Выбор объекта, знакомство с ним (рассмотрение в целом)
2. Инструктаж учащихся. (Ориентация учащихся на рассмотрение нужных сторон объекта, установление закономерностей явлений, их сущности, причинно-следственных связей). Задания должны быть грамотно сформулированными, развернутыми (с указанием последовательности действий, формы фиксирования результатов), ориентированными на формулировку выводов.
3. Проведение наблюдения. (для макрообъектов)
- Объект рассматривается в целом, при этом его сравнивают с другими объектами этого же или другого вида.
- Выделение деталей морфологического строения с помощью расчленения, препарирования, сравнения, анализа, зарисовки.
- Оформление результатов.
- Формулировка самостоятельных выводов, определений.

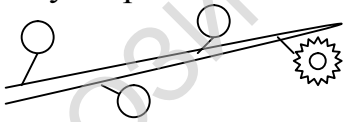
РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

4. Корректировка самостоятельных выводов учащихся и формулировка окончательных выводов.
Оценка результатов работы.

Задание 2:
Используя программу и учебник биологии для 7-го класса, выбрать программные демонстрации с использованием комнатных растений;
сформулировать цель кратковременного наблюдения во время проведения демонстрации в кабинете биологии и определить объект (объекты) наблюдения
составить программу наблюдения последующему алгоритму
Программа кратковременного наблюдения при изучении вопроса о способах листорасположения у растений.
Тема: Расположение листьев на стебле.
Цель: Установить основные способы листорасположения растений.
Оборудование и материалы: таблицы…, растения (гибискус, фуксия…), гербарии…

(Стимулирование к работе)
Так как знание этого вопроса понадобится Вам для выполнения заданий предстоящей лабораторной работы, будьте внимательны и постарайтесь хорошо его изучить.

(Актуализация знаний)
Рассмотрите схему строения типичного побега, назовите все его части.



(Задания для наблюдения)
1. Рассмотрите побег гибискуса (китайской розы).
- Обратите внимание на расположение узлов на стебле. Как они располагаются по отношению друг к другу? Мысленно соедините узлы с помощью тонкой проволоки (при наличии проволоки – соедините реально). Какую фигуру образует проволока, если ее аккуратно снять с побега? Как мы можем назвать такое расположение узлов на стебле?
- Отметьте, какое количество листьев находится в каждом узле.
- Зарисуйте схему расположения листьев на стебле гибискуса.
- Сформулируйте определение *очередного* (*спирального*) листорасположения, указав способ взаимного расположения узлов на стебле и количество листьев в каждом из них.

2. Рассмотрите побег фуксии.
- Отметьте, сколько листьев находится в каждом узле и как они располагаются относительно друг друга.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- Зарисуйте схему такого *супротивного* листорасположения и дайте ему определение

3. Рассмотрите схему мутовчатого листорасположения (при наличии соответствующих объектов – живые растения с мутовчатым листорасположением, либо их гербарии).

- Зарисуйте схему такого листорасположения в тетради.
- Сформулируйте определение мутовчатого листорасположения.

5. Проанализируйте полученные результаты и сделайте вывод о количестве способов листорасположения в мире растений.

6. Рассмотрите растения в кабинете биологии. Запишите под каждой схемой по 2-3 примера растений с соответствующим способом листорасположения.

Задание 3:

показать модель фрагмента урока «Общая характеристика покрытосеменных растений» (либо другого урока по указанию преподавателя) с использованием кратковременного наблюдения.

сделать анализ проведенного фрагмента урока по следующему плану:

- цель (её соответствие теме, грамотность формулировки, участие в определении цели учеников);
- мотивация учеников к проведению наблюдения (использованные приемы, их эффективность);
- задания к проведению наблюдения (учет возрастных особенностей, уровень сложности, формулировка, системность)
- оформление результатов наблюдения (форма, их соответствие задачам и цели работы);
- организация анализа полученных результатов (использованные приемы, их эффективность);
- выводы (соответствие цели работы, полученным результатам, грамотность формулировок)

Задание 4: изучить требования к организации и проведению фенологических наблюдений:

Фенология - наука, изучающая закономерности сезонных периодических явлений в растительном и животном мире, их взаимосвязь с окружающей средой, рельефом местности, климатом, почвой, гидрологическими и др. условиями.

Фенологические наблюдения - наблюдения за ходом сезонных явлений в природе, связанных с изменениями условий окружающей среды.

Фенонаблюдения относятся к внеурочным работам, т.к.

- они не вносятся в учебное расписание;
- направлены на закрепление уже изученного материала;
- готовят опытные данные для уроков в следующих старших классах.

Проводятся фенологические наблюдения на учебно-опытном участке и непосредственно в природе. Выполняются они в основном летом, а потому иногда называются летними заданиями.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Фенофазы - фазы развития организмов, которые связаны с общим ходом климатических явлений в течение года и поддающиеся регистрации одновременно у большого количества объектов.

Так, например, в развитии однолетнего растения принято наблюдать следующие фазы: 1. Набухание и наклевывание семян; 2. Развертывание семядолей (при надземном прорастании) или первого листа (при подземном прорастании); 3. Рост побега и развертывание следующих листьев (указывается конкретно рост, количество листьев); 4. Усыхание семядолей; 5. Бутонизация; 6. Цветение; 7. Плодоношение. 8. Созревание и рассеивание семян (плодов); 9. Отмирание растений.

Для многолетних растений рассматриваются

- вегетативные фазы: 1. весеннее возобновление вегетации (начало сокодвижения, раскрывание почек возобновления или активизация роста побегов у травянистых растений); внепочечный рост побегов (летняя вегетация-указать конкретные признаки); отмирание вегетативных органов (листопад, отмирание надземных побегов трав).
- генеративные фазы: раскрывание почек и отрастание генеративных побегов, бутонизация, цветение, плодоношение, созревание и рассеивание плодов и семян.

В качестве животных объектов рекомендуется выбирать птиц, членистоногих, земноводных. Фазы развития животных более разнообразны, чем у растений, и разрабатываются с учетом конкретного вида

По срокам наступления фенологических фаз можно судить о том, насколько благоприятна экологическая обстановка года для жизнедеятельности тех или иных организмов.

Сроки наступления фенофаз одних организмов могут служить **индикаторами** сроков наступления фенофаз у других организмов. Так, например, **фитоиндикаторы** помогают в определении оптимальных сроков проведения тех или иных сельскохозяйственных работ. Соответствие в ритмике природных явлений объясняется важнейшими закономерностями в сезонной жизни природы:

- относительным постоянством порядка наступления феноявлений;
- синхронность ряда феноявлений в жизни различных организмов.

На основе массовых фенонаблюденний выявляются фитоиндикаторы, составляются специальные карты сроков наступления индикационных явлений и календарей природы.

Методические правила проведения фенонаблюдений:

Проводить наблюдения, особенно за растениями, необходимо из года в год на одном и том же месте и за одними и теми же видами.

Для учета влияния рельефа и состава растительности на сроки и динамику феноявлений рекомендуется выбирать не один участок, а маршрут, пересекающий несколько участков, различающихся по видовому составу растений и рельефу.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

В бланках программы для каждого феноявления необходимо указывать дату предыдущего посещения участка (например, цветение черемухи отмечено 26 мая, но предыдущее наблюдение проводилось 22 мая).
При наблюдении на нескольких участках сроки наступления феноявлений записываются отдельно для каждого участка.

Организация фенологических наблюдений:

1. Определение темы наблюдения. Формулировка цели (задания).

Например: «Составить календарь цветения (созревания плодов и семян) травянистых растений леса (луга,...)»; «Изучить цикл развития споровых растений: мхов, папоротников...)»; «Установить зависимость между сроком распускания листьев березы и сроками посадки картофеля».

2. Выбор участка либо маршрута для проведения наблюдений.

Маршрут выбирается с таким расчетом, чтобы подавляющее количество видов растений встречалось на нескольких участках (проходные растения). При выборе 1 участка главное требование - его типичность для данной местности

3. Описание участка наблюдения (маршрута)

Общая характеристика включает описание расположения участка, тип растительного сообщества, размеры, состояние, видовой состав растительности. Составляется список и схема размещения растений на местности.

4. Определение объектов наблюдения - типичные животные, растения (деревья и кустарники должны быть здоровыми, средневозрастными). Они должны отражать существенные стороны местных условий, должны быть доступны для наблюдения, а полученные при их наблюдении результаты должны находить применение на практике.

5. Составление программы фенонаблюдений.

Программа фенологических наблюдений включает комплекс наиболее характерных природных явлений, связанных с временами года: наблюдение за метеорологическими и гидрологическими явлениями; за развитием растений; за животными. В общую фенологию включаются также наблюдения за сроками сельскохозяйственных работ. (программный комплекс наблюдений составляется в зависимости от окружения конкретной школы).

В зависимости от поставленных задач учащиеся при проведении наблюдений должны регистрировать различные фенологические фазы живых организмов.

Фенологические наблюдения в растительном и животном мире обязательно связываются с состоянием погоды - проводятся элементарные метеонаблюдения (фиксируются показания термометра, барометра, флюгера, облачность, осадки и т.д.). При этом каждый месяц делается сводка с графиком, публикуемая в фенологическом бюллетене. Если наблюдения за погодой не ведутся, то данные о среднесуточных, декадных, месячных температурах, осадках и др. показателях можно получить на гидрометеостанциях, или просто ограничиться записью общих условий

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

погоды (например, весна была ранняя или поздняя, теплая или холодная, влажная или засушливая и т.п.)

6. Определение формы отчета по фенонаблюдениям

Например:

Программа

фенологических наблюдений за ……..(объект) в ……..школе

на 2011-2012 у.г.

Суточные погодные изменения:

дата	температура (…)	Ветер (…)	облачность	осадки	Давление (…)	примечание

Условные обозначения: ....

Фенологические наблюдения за растениями и животными (указывается объект):

явление	место наблюдения	дата предыдущего посещения	дата фиксирования явления	примечание
Набухание почек	Южный склон			
	Северный склон			

Либо (обычно для растений):

фенофаза / объект	Начало сокодвижения		…		…		Примечание
	Предыдущее посещение	Фиксирование фазы					
Береза повислая ... 4-8.							

Проведение фенонаблюдений:

Результаты наблюдений необходимо сразу заносить в полевой дневник. Записи делать четко, разборчиво, шариковой ручкой. Названия месяца пишется словами. Дома все записи переносятся в бланки программы с обязательным заполнением графы “место наблюдения”. Каждому ученику длительное время вести наблюдение утомительно, следовательно, в классе намечается расписание дежурных наблюдателей (примерно по 2 человека на

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

каждые два дня). При этом обеспечивается преемственность: каждый новый наблюдатель дежурит первый день со старым, а следующий день - с новым.

Задание 5:
определить тему, сформулировать цель (задание) для фенологических наблюдений за однолетними (многолетними) растениями суходольного луга (заливного луга, леса, смешанного леса, хвойного леса, ...) для учащихся 7-го класса;
на основании выбранной темы составить программу:
а) метеонаблюдений с разработкой условных обозначений для заполнения бланка наблюдений; б) фенологических наблюдений за растениями.

Внеаудиторные задания:
1. По указанию преподавателя составить программу фенологических наблюдений за природными объектами определенного биоценоза (за травянистыми растениями – 4-5 объектов, за древесными растениями – 8-10 объектов, за животными – 1-2 объекта).
2. Подготовить сообщение на тему "Фитоиндикаторы основных сельскохозяйственных работ"
3. Заложить семена фасоли (6-8) на прорастание.
4. Составить программу кратковременного наблюдения с использованием комнатных растений кабинета биологии при проведении демонстрации на уроке (по выбору преподавателя).

Задания для отработки занятия:
1. Разработать программу фенологических наблюдений за растениями верхового болота.
2. Подготовить реферат на тему «Живые индикаторы погоды»
3. Разработать развернутый конспект урока по теме «Вегетативное размножение растений» с использованием кратковременного наблюдения за живыми объектами во время демонстрации приемов вегетативного размножения.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

5.3.1. Лабораторное занятие (2).
Методика самонаблюдений
Цель: Изучить методику организации самонаблюдений при изучении курса биологии 9-го класса.
Оборудование и материалы: программа школьного курса биологии, учебники биологии 9-го класса, методические пособия для учителей по курсу биологии 9-го класса, рабочие тетради

Задание I
Изучите требования к организации и проведению самонаблюдений:
Самонаблюдение – наблюдение за собственным организмом, которое характеризуется следующими признаками:

1. Нет проблемы выбора объекта;
2. Могут проводиться неограниченно долгое время;
Самоконтроль превалирует над контролем со стороны;
Особое значение имеют точность измерений, их объективность и регулярность;
Количество повторностей ограничено (если вообще возможно).

Методика проведения самонаблюдений:
1. Постановка цели.
2. Ознакомление учащихся с планом проведения самонаблюдений. Инструктаж по выполнению задания. Задания четкие, развернутые (указана последовательность действий, форма фиксирования результатов, ориентированы на формулировку выводов).
3. Практические действия по проведению наблюдения.
4. Фиксирование результатов.
5. Анализ и обобщение полученных результатов.
6. Самоконтроль.
7. Формулировка выводов, определений.
8. Оценка результатов работы.

При составлении **программы самонаблюдений** для учащихся учитель должен:
1. Определить тему наблюдения. (“Влияние тренировок на частоту сердечных сокращений”).
2. Сформулировать цель наблюдений. (“Установить зависимость частоты сердечных сокращений (ЧСС) от степени тренированности организма”).
3. Создать условия для проведения наблюдений. (Обеспечить разработку комплекса упражнений, наличие секундомера)
4. Установить периодичность наблюдений. (Сколько раз в неделю, в какое время суток, продолжительность тренировок, время фиксирования ЧСС).
5. Определить форму фиксирования результатов. (Таблицы, графики, диаграммы, записи).
6. Обеспечить контроль над подготовкой и проведением наблюдений. (Формы контроля)
7. Смоделировать деятельность учащегося при проведении наблюдений.
8. Актуализировать знания учащихся связанные с проведением данного наблюдения (сформулировать соответствующие вопросы).
9. Давать оценку деятельности учащегося на всех этапах наблюдения.

Задание II
1. Составьте программу самонаблюдений для учащихся 9-го класса по темам школьной программы: “Опорно-двигательная система”, “Дыхательная система”, “Кровеносная система”, “Нервная система”, “Пищеварительная система”, “Выделительная система”.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Литература:
Воронин Л.Г., Маш Р.Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека. М., Просвещение, 1983.
Бруновт Е.П., Зверев И.Д., Малахова Г.Я. и др. Методика обучения анатомии, физиологии и гигиене человека. М., Просвещение, 1978.
Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. М., Просвещение, 1978.
Хрипкова А.Г. и др. физиология человека (учебное пособие по факультативному курсу для учащихся 9-10 классов). М., Просвещение, 1982.
Шваб Джозеф Д. настольная книга для преподавателей биологии. М., Просвещение, 1974.
Методические журналы.

«Чего не понимают, тем не владеют».

И.Гёте

5.3.2. Лабораторное занятие (3)

Тема: Лабораторная работа как форма организации учебного процесса. Методика организации и техника проведения лабораторных работ на этапе изучения нового материала

Цель: Изучить особенности использования лабораторных работ на этапе изучения нового материала

Оборудование и материалы: школьные программа по биологии, учебник биологии 7-го класса; тетрадь для лабораторных работ, методики преподавания биологии 7-го класса; оборудование для лабораторной работы «Внутренне строение листа».

Задание 1.

Изучите требования по организации и проведению лабораторных работ по биологии:

Лабораторная работа - это особая форма организации учебного процесса, которая характеризуется следующими признаками:
- тематика лабораторных работ определяется программой по предмету;
- дата проведения определяется календарным планом, в котором указывается и лабораторное оборудование
- проводится в специально предусмотренное время - на уроке;
- место проведения - кабинет биологии;
- проходит под непосредственным руководством учителя;

Формы проведения лабораторных работ:

- фронтальная - все учащиеся по указанию учителя или заданию на доске выполняют одну и ту же работу.

Положительные стороны данной формы проведения: можно работать с многочисленным классом; достаточно легко следить за работой всех учащихся и своевременно помогать отстающим; есть возможность

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

использовать помощь успевающих учеников (ассистентов); проще подготовить задания, материалы и оборудование по работе; легко проверять правильность выполнения заданий.
Отрицательный момент - низкая степень самостоятельности учащихся.
- групповая - используется в основном в старших классах (9-11), т.к. требует определенной предварительной подготовки уч-ся.
Положительные стороны: большая степень самостоятельности; по результатам работы можно формулировать более общие выводы; возможно установление каких-либо биологических закономерностей; возможность дифференциации заданий.
Отрицательный момент - трудоемкая подготовка, более сложный процесс оценивания знаний учащихся.
- индивидуальная - используется в основном во внеклассной работе с учетом индивидуальных особенностей учащихся (либо с неуспевающими, либо с учащимися, которые интересуются биологией на углубленном уровне).

Способ организации работы учащихся зависит от уровня подготовки класса:
- репродуктивный – работа выполняется по разработанным заданиям и не предполагает наличия у учащихся высокого интеллектуального потенциала, высокого уровня познавательного интереса;
- исследовательский – предполагает наличие у учащихся достаточно высокого интеллектуального потенциала, познавательного интереса. Работа выполняется учениками практически самостоятельно, начиная от определения цели работы и заканчивая анализом и интерпретацией полученных результатов. Обеспечивается исследовательский подход с помощью следующих приемов:
- постановка проблемной задачи перед учащимися,
- организация процесса выдвижения учащимися гипотез,
- совместный поиск способов решения этой задачи и составление методики опыта (плана действий),
- инструктаж учителя без сообщения о планируемых результатах работы,
- обязательное обсуждение всех полученных результатов и формулировка выводов.

Этапы лабораторной работы.
1. Постановка вопроса, обуславливающего цель работы. Объявление темы и формулировка цели работы (записываются на доске).
2. Вводная беседа, в которой актуализируются необходимые знания и умения, озвучиваются образовательные задачи работы.
3. Знакомство учащихся с планом проведения работы (изучение инструктивной карточки).
4. Инструктаж организационный (указывается форма проведения лабораторной работы, отведенное на её выполнение время, возможность

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

получения отметки и её критерии), технический (указывается порядок выполнения заданий, даётся их краткая характеристика), и по правилам техники безопасности.
5. Выполнение работы с **одновременным** фиксированием результатов (учитель в это время определяет темп работы, контролирует выполнение заданий, оказывает помощь отстающим ученикам).
6. Формулировка выводов и составление отчета о работе.
7. Подведение итогов работы (возможно на следующем уроке).

Условия, повышающие эффективность проведения лабораторной работы:
1. Восстановление в памяти учащихся запаса знаний и умений, имеющих непосредственное отношение к предстоящей работе;
2. Постановка выполнимых задач перед учащимися (учет их возрастных особенностей и уровня подготовленности);
3. Проведение технического инструктажа перед самостоятельной работой учащихся;
4. Постепенное усложнение познавательной самостоятельности путем постепенного усложнения заданий;
5. Приучение каждого учащегося к активной работе, дисциплине и аккуратности, соблюдению правил техники безопасности;
6. Сокращение записей и зарисовок. Оформление результатов работы в виде схем, таблиц, графиков, диаграмм.
7. Доведение самостоятельной работы учащихся до полного завершения непосредственно на уроке. Оказание своевременной помощи отстающим ученикам;
8. Воспитание культуры и эстетики труда посредством предъявления требований к аккуратному выполнению работы, красивому оформлению записей, рисунков, схем, поддержанию порядка на рабочем месте;
9. Объективная оценка работ (предварительная и итоговая).

Особенности использования лабораторных работ на этапе изучения нового материала:
- Форма организации работы учащихся - фронтальная, все задания проговариваются учителем (могут быть записаны на доске, либо проецируются на экран);
- Способ организации деятельности учащихся – репродуктивный (так как у них нет необходимых знаний, либо этих знаний недостаточно), или частично-поисковый (учащиеся используют уже имеющиеся базовые знания и умения для решения задач лабораторной работы);
- относительно много времени занимает этап актуализации знаний и умений;
- на выполнение подробных, четких, развернутых заданий отводится до 25 минут основной части урока;
- очень активно используются наглядные средства обучения (для детализации существенных сторон объектов, процессов);

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- оформление результатов лабораторной работы в виде рисунков, схем, записей.

Задание 2.

Проанализируйте содержание школьной программы и учебника по биологии, рекомендации, приведенные в методической литературе, и, используя слова «установить», «выяснить», словосочетание «изучить особенности», определите цель лабораторной работы «Внутреннее строение листа» на этапе изучения нового материала.

Сформулируйте образовательные задачи данной лабораторной работы (определите систему специальных и общебиологических понятий и умений, над которыми учащиеся должны работать на лабораторном занятии).

Составьте вопросы и задания для актуализации знаний и умений, необходимых для успешного выполнения работы. Определите перечень наглядных средств, используемых на данном этапе.

Определите способ организации деятельности учащихся на лабораторной работе.

Проанализируйте ход работы по учебнику, рабочей тетради, в методической литературе. Составьте инструктивную карточку (программу действий учащихся, с указанием формы фиксирования полученных результатов работы и ориентированную на формулировку выводов, основанных на этих результатах) в соответствии с целью и задачами лабораторной работы:

Тема: “Внутреннее строение листа”.

Цель: ...

Оборудование: ...

Ход работы:

1. ...(глаголы должны быть в повелительном наклонении – рассмотрите, укажите, определите, отметьте, выделите, найдите, зарисуйте, составьте, дайте определение, сделайте вывод)

2. ...

Выполните задания разработанной Вами работы. Установите технические трудности в ее проведении и разработайте способы их устранения.

Подготовьте инструктаж по работе: организационный (форма и время выполнения, способ проверки и оценки работы); технический (укажите ученикам предполагаемые трудности и способы их устранения); по технике безопасности.

Сформулируйте предполагаемый вывод по работе.

Внеаудиторное задание

Разработать методику и подготовить к проведению лабораторную работу по курсу биологии (по указанию преподавателя) на этапе изучения нового материала.

Подготовить сообщение «Подготовка живых объектов для проведения лабораторных работ по курсу биологии». По указанию преподавателя:

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

микрообъектов, растительных объектов, животных объектов, человека – как объекта исследования.

Задание для отработки занятия:
Разработать план-конспект урока с использованием лабораторной работы №1 на этапе изучения нового материала.

Лабораторная работа № 5.
Тема: Методика организации и техника проведения лабораторных работ на этапах закрепления материала и проверки знаний и умений.
Цель: Изучить особенности использования лабораторных работ на этапах закрепления материала и проверки знаний и умений.
Оборудование и материалы: школьные программа и учебник по биологии 7-го класса, тетрадь для лабораторных работ, методики преподавания биологии 7-го класса; лабораторное оборудование для работы “Внутреннее строение листа”.

Задание I (самостоятельная работа)
Проведите лабораторную работу “Внутреннее строение листа” на этапе изучения нового материала. Проанализируйте методику проведения данной работы по следующему плану:
- формулировка цели работы.
- характеристика вопросов, заданий используемых при актуализации знаний, умений, навыков (формулировки, характер, система).
- эффективность использования наглядных средств.
- содержание работы (его соответствие поставленной цели, соответствие объема и уровня сложности заданий возрастным особенностям учащихся).
- соответствие формы проведения содержанию работы.
- оформление результатов.
- формулировка выводов.
- критерии оценки выполнения работы.
- Ваши рекомендации по проведению работы.

Задание II
1. Изучите особенности использования лабораторных работ на этапе закрепления нового материала:
- Форма организации работы учащихся- фронтальная по заданиям в инструктивной карточке, или групповая;
- Способ организации деятельности учащихся – репродуктивный (так как у них нет необходимых знаний, либо этих знаний недостаточно), или частично-поисковый (учащиеся используют уже имеющиеся базовые знания и умения для решения задач лабораторной работы);
- вводная беседа направлена на обобщение и систематизацию изученного на уроке материала;
- на выполнение заданий отводится до 15 минут заключительной части урока;

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- наглядные средства обучения используются в основном для актуализации знаний и умений;
- оформление результатов лабораторной работы в виде таблиц, схем.

2. Используя глагол «доказать» сформулируйте цель лабораторной работы «Внутреннее строение листа».
3. Сформулируйте образовательные задачи данной лабораторной работы.
4. Составьте вопросы и задания по актуализации знаний и умений, необходимых для успешного выполнения работы. Подберите наглядные средства для проведения этого этапа работы.
5. Определите способ организации работы учащихся.
6. Проанализируйте содержание работ приведенных в учебнике, рабочей тетради, методической литературе. Составьте инструктивную карточку в соответствии с целью и задачами лабораторной работы на указанном этапе урока.
7. Выполните задания разработанной Вами работы. Установите технические сложности при её выполнении и разработайте способы их устранения.
8. Разработайте инструктаж по работе (организационный, технический, по технике безопасности).
9. Сформулируйте предварительный вывод по работе.
10. Определите критерии оценки за выполнение работы по 10-балльной системе. Результаты занесите в таблицу:
Критерии оценки за выполнение лабораторной работы
«Внутреннее строение листа»

критерии / балл	знания	умения	оформле-ние	уровень самостоят.	правила ТБ	...
10 9 ...	- -	- -	- -	- высокий	+	

Задание III
1. Изучите особенности использования лабораторных работ на этапе контроля знаний и умений:
- Форма организации работы учащихся - индивидуальная (по вариантам) или групповая;
- Способ организации деятельности учащихся – исследовательский (учащиеся используют имеющиеся знания и умения для решения задач творческого характера) или частично-поисковый;
- содержание вводной беседы направлено, в основном, на мотивацию предстоящей работы;
- на выполнение заданий отводится до 10 минут в начале урока;
- наглядные средства обучения используются очень редко;
- оформление результатов лабораторной работы в виде таблиц, схем, записей.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

2. Используя глаголы «установить», «доказать» сформулируйте цель лабораторной работы «Внутреннее строение листа» на этапе контроля знаний.
3. Сформулируйте образовательные задачи данной лабораторной работы.
4. Определите содержание вводной беседы.
5. Определите способ организации работы учащихся.
6. Проанализируйте содержание работ приведенных в учебнике, рабочей тетради, методической литературе. Составьте инструктивную карточку в соответствии с целью и задачами лабораторной работы на указанном этапе урока.
7. Выполните задания разработанной Вами работы. Установите технические сложности при её выполнении и разработайте способы их устранения.
8. Разработайте инструктаж по работе (организационный, технический, по технике безопасности).
9. Сформулируйте предварительный вывод по работе.
10. Определите критерии оценки за выполнение работы по 10-балльной системе. Результаты занесите в таблицу:

Критерии оценки за выполнение лабораторной работы
«Внутреннее строение листа»

критерии / балл	знания	умения	оформле-ние	уровень самостоят.	правила ТБ	...
10 9 ...	- -	- -	- -	- высокий	+	

Внеаудиторное задание:
1. Разработать методику и подготовить к проведению лабораторную работу по курсу биологии (по указанию преподавателя) на этапе закрепления нового материала и этапе контроля знаний и умений.
2. Подготовить сообщение «Особенности подготовки и проведения лабораторных работ по разделу биологии «Растения».

Задание для отработки занятия:
Разработать планы-конспекты урока с использованием лабораторной работы №8 (по курсу биологии 7-го класса) на различных этапах урока.

Лабораторное занятие № 6.
Тема: Вариативность проведения лабораторных работ по курсу биологии 7-го класса.
Цель: Изучить эффективность проведения лабораторных работ по курсу биологии 7-го класса на различных этапах урока.
Оборудование и материалы:

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- программа, учебники, методики преподавания по курсу биологии, пособия для учителей по проведению школьного биологического эксперимента, тетради для лабораторных работ по биологии,
- материалы для проведения лабораторной работы «Внутреннее строение листа».

Задание I

1. Проведите лабораторную работу «Внутреннее строение листа» на этапах закрепления нового материала контроля знаний.
2. Сделайте анализ одного из вариантов проведённой работы по следующему плану:
- цель работы (её формулировка, соответствие этапу урока);
- характеристика вопросов, заданий используемых при актуализации знаний, умений, навыков (формулировки, характер, система);
- наглядные средства (перечень, эффективность использования);
- содержание работы (соответствие поставленной цели и задачам работы, соответствие объема и уровня сложности заданий возрастным особенностям учащихся);
- формы проведения, её соответствие содержанию работы;
- оформление результатов (форма фиксирования, достоверность);
- выводы (формулировка, соответствие полученным результатам, цели работы);
- оценка выполнения работы (критерии, объективность выставления);
- Ваши рекомендации по проведению работы.

Задание II

1. Проанализируйте программу по одному из разделов школьной биологии (7-11 классов – по указанию преподавателя). Предложите варианты наиболее, на Ваш взгляд, подходящих этапов комбинированного урока для проведения лабораторных работ по данному разделу биологии. Результаты занесите в таблицу:

Лабораторные работы в структуре комбинированного урока
по разделу «…»

№ л/р	Тема лабораторной работы	Этап урока

Задание III

1. Проанализируйте программу, учебник, рекомендации, приведенные в методической литературе, и определите тему, цель и этап урока, на котором проведение лабораторной работы № …(по указанию преподавателя) будет иметь наибольший обучающий эффект. Ваше решение обоснуйте.
2. В соответствии с установленным этапом урока разработайте инструктивную карточку данной работы.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

3. Укажите форму проведения лабораторной работы, способ организации работы учащихся.
4. Составьте инструктивные карточки для проведения указанной работы для проведения указанной работы на двух других этапах урока.
5. Для варианта работы на этапе контроля разработайте критерии оценивания знаний, умений, навыков учащихся.

Внеаудиторное задание:
1. Разработать варианты инструктивных карточек лабораторной работы № … (по указанию преподавателя) для проведения на различных этапах урока. Обосновать и подготовить данную работу к проведению на одном из этапов урока.
2. Подготовить сообщение «Особенности подготовки и проведения лабораторных работ по разделу биологии «Животные».

Задание для отработки занятия:
Разработать планы-конспекты урока с использованием лабораторной работы №9 на различных этапах урока.

Лабораторное занятие № 7.
Тема: Лабораторные работы по разделу биологии «Животные».
Цель: Изучить особенности организации и проведения лабораторных работ по разделу биологии «Животные».
Оборудование и материалы:
- программа, учебники, методики преподавания по курсу биологии, пособия для учителей по проведению школьного биологического эксперимента, тетради для лабораторных работ по биологии 7-го и 8-го классов;
- материалы для проведения лабораторной работы «Внешнее строение птиц. Строение перьев».

Задание I
Ознакомьтесь с рекомендациями к проведению лабораторных работ по разделу биологии «Животные».
- Объекты исследования к моменту проведения лабораторной работы могут находиться в природе в состоянии покоя или неподходящей для изучения стадии развития. Отсюда следует необходимость их заблаговременной (иногда за несколько месяцев) заготовки, которая включает в себя отлов и фиксирование. Если на лабораторной работе используются живые объекты, то их содержание вызывает ещё большие сложности, связанные с кормлением, уходом (создание уголка живой природы).
- Живые объекты вызывают у учащихся повышенный (по сравнению с растениями) интерес и желание исследовать не предусмотренные ходом лабораторной работы стороны объектов, их реакции. Поэтому, учитывая возрастные особенности учащихся, желательно использовать для проведения лабораторных работ (особенно с живыми объектами) фронтальную форму

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

организации работы учащихся с устным проговариванием заданий (четко сформулированных, выверенных по времени выполнения).
- Животные могут реагировать на действия учащихся незапланированным образом. Поэтому особое значение приобретают технический инструктаж и контроль за выполнением заданий со стороны учителя.
- Так как учащиеся уже имеют определенное представление об объектах исследования, основным способом организации учебной на лабораторной работе должен стать частично-поисковый или исследовательский.
Объектами исследования являются живые или фиксированные организмы, препараты.
- Основными методами научного познания выступают наблюдение и опыт.

Задание II
Проанализируйте программу по курсу биологии 8-го класса. Составьте примерный календарный план проведения лабораторных работ по разделу «Животные». Результаты занесите в таблицу:
Календарный план проведения лабораторных работ по разделу «Животные»

№	Тема лабораторной работы	Примерные сроки проведения	Оборудование и материалы	Сроки подготовки материалов

Задание III
1. Проанализируйте программу по разделу «Животные», учебник, рекомендации, приведенные в методической литературе, и определите тему, цель и этап урока, на котором проведение лабораторной работы «Внешнее строение птиц. Строение перьев» будет иметь наибольший обучающий эффект. Ваше решение обоснуйте.
2. В соответствии с установленным этапом урока разработайте инструктивную карточку данной работы.
3. Укажите форму проведения лабораторной работы, способ организации работы учащихся.
4. Составьте инструктивные карточки для проведения указанной работы для проведения указанной работы на двух других этапах урока.
5. Для варианта работы на этапе контроля разработайте критерии оценивания знаний, умений, навыков учащихся.

Внеаудиторное задание:
1. Разработать методику и подготовить к проведению на одном из этапов урока лабораторную работу № … (по указанию преподавателя).
2. Подготовить сообщение «Особенности подготовки и проведения лабораторных работ по курсу биологии 9-го класса».

Задание для отработки занятия:
Разработать планы-конспекты урока с использованием лабораторной работы № 3 по разделу «Животные» на различных этапах урока.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Лабораторное занятие № 8.
Тема: Особенности организации и проведение лабораторных работ по курсу биологии 9-го класса.
Цель: Изучить особенности организации и проведения лабораторных работ по курсу биологии 9-го класса.
Оборудование и материалы:
- программа, учебники, методики преподавания по курсу биологии 9-го класса, пособия для учителей по проведению школьного биологического эксперимента, тетради для лабораторных работ по биологии,
- материалы для проведения лабораторной работы «Действие ферментов слюны на крахмал».

Задание I
Ознакомьтесь с рекомендациями по подготовке и проведению лабораторных работ по курсу биологии 9-го класса.
- Объектом исследования в лабораторной работе является организм человека, его строение и функционирование. По этическим соображениям при проведении подавляющего числа лабораторных работ используются материалы полученные препарированием позвоночных животных.
- Основными методами получения результатов являются: постановка опытов по выявлению физических и химических закономерностей, действующих в условиях живого организма («действие ферментов слюны на крахмал»); физиологические тесты (опыты, связанные с изучением рефлекторной деятельности человека); функциональные пробы («подсчет пульса до и после дозированной нагрузки»); микроскопирование (строение крови, тканей), постановка модельных опытов (опытов, связанных с использованием моделей).
- Форма проведения, в зависимости от цели работы, может быть индивидуальная, групповая или фронтальная.
- Способ организации деятельности учащихся – частично-поисковый либо исследовательский.
- При проведении тестов и проб для получения достоверных результатов особое значение имеет самоконтроль.
- В качестве доказательств положений довольно часто принимают косвенные данные.

Задание II
Проанализируйте программу по курсу биологии 9-го класса. Составьте примерный календарный план проведения лабораторных работ по разделу «Человек». Результаты занесите в таблицу:

Календарный план
проведения лабораторных работ по разделу «Человек».

№	Тема лабораторной	Примерные	Оборудование	Сроки

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

	работы	сроки проведения	и материалы	подготовки материалов

Задание III

1. Проанализируйте программу по разделу «Человек», учебник, рекомендации, приведенные в методической литературе, и определите тему, цель и этап урока, на котором проведение лабораторной работы «Действие ферментов слюны на крахмал» будет иметь наибольший обучающий эффект. Ваше решение обоснуйте.
2. В соответствии с установленным этапом урока разработайте инструктивную карточку данной работы.
3. Укажите форму проведения лабораторной работы, способ организации работы учащихся.
4. Составьте инструктивные карточки для проведения указанной работы для проведения указанной работы на двух других этапах урока.
5. Для варианта работы на этапе контроля разработайте критерии оценивания знаний, умений, навыков учащихся.

Внеаудиторное задание:

1. Разработать методику и подготовить к проведению на одном из этапов урока лабораторную работу № … (по указанию преподавателя).
2. Подготовить сообщение «Особенности подготовки и проведения лабораторных работ по курсу общей биологии».

Задание для отработки занятия:

Разработать планы-конспекты урока с использованием лабораторной работы № 1 на различных этапах урока.

Лабораторное занятие № 9.

Тема: Особенности организации и проведение лабораторных работ по курсу общей биологии.

Цель: Изучить особенности организации и проведения лабораторных работ по курсу общей биологии.

Оборудование и материалы:

- программа, учебники, методики преподавания по курсу биологии 9-го, 10-го и 11-го классов, пособия для учителей по проведению школьного биологического эксперимента, тетради для лабораторных работ по биологии,
- материалы для проведения лабораторной работы «Закономерности модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой».

Задание I

Ознакомьтесь с рекомендациями по подготовке и проведению лабораторных работ по курсу общей биологии.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- На лабораторных работах по общей биологии изучаются наиболее общие свойства, присущие всем живым организмам, выявляются основные закономерности живой природы.
- Основными методами получения результатов являются: наблюдение, моделирование, опыт.
- Форма проведения в зависимости от цели работы может быть индивидуальная или групповая.
- Способ организации деятельности учащихся – частично-поисковый либо исследовательский.
- Большое разнообразие объектов исследования.
- Возможность индуктивного метода для построения работы.
- Широкое применение межпредметных и внутрипредметных связей.

Задание II

Проанализируйте программу по курсу общей биологии. Составьте примерный календарный план проведения лабораторных работ по разделу общей биологии. Результаты занесите в таблицу:

Календарный план
проведения лабораторных работ по разделу общей биологии.

№	Тема лабораторной работы	Примерные сроки проведения	Оборудование и материалы	Сроки подготовки материалов

Задание III

1. Проанализируйте программу по разделу общей биологии, учебник, рекомендации, приведенные в методической литературе, и определите тему, цель и этап урока, на котором проведение лабораторной работы «Закономерности модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой» будет иметь наибольший обучающий эффект. Ваше решение обоснуйте.
2. В соответствии с установленным этапом урока разработайте инструктивную карточку данной работы.
3. Укажите форму проведения лабораторной работы, способ организации работы учащихся.
4. Составьте инструктивные карточки для проведения указанной работы для проведения указанной работы на двух других этапах урока.
5. Для варианта работы на этапе контроля разработайте критерии оценивания знаний, умений, навыков учащихся.

Внеаудиторное задание:

1. Разработать методику и подготовить к проведению на одном их этапов урока лабораторную работу № 2 по курсу общей биологии.
2. Заложить на прорастание семена фасоли (6-8).

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Задание для отработки занятия:
Разработать планы-конспекты урока с использованием лабораторной работы № 1 на различных этапах урока.

«Опыт берёт большую плату за учение,
но и учит он лучше всех учителей».

Т.Карлейль

Лабораторное занятие № 10.
Тема: Демонстрации опытов на уроках биологии.
Цель: Изучить методику подготовки и технику проведения демонстраций опытов на уроках биологии.
Оборудование и материалы:
- программа, учебники, методики преподавания по курсу биологии.
- молодые (2-3-недельные) растения фасоли, растворы медного купороса (0,5%-ый) и желтой кровяной соли (5%-ый), штатив с пробирками, химический стакан с водой, потометр (прибор для демонстрации всасывания воды корнями).

Задание I
Изучите требования к постановке опытов и проведению их демонстраций на уроках биологии.
Эксперимент (с латинского языка - проба, опыт) - это научно поставленный опыт, наблюдение исследуемого явления в точно учитываемых условиях, позволяющих следить за ходом явления и многократно воспроизводить его при повторении этих условий.
Опыт - это воспроизведение какого-либо явления, создание чего-либо нового в определенных, искусственно созданных условиях, с целью исследования, испытания лишь отдельных, изолированных факторов.
Специфика школьного опыта, в отличие от научного эксперимента, в том, что:
- целью школьного опыта является подтверждение уже известных научных фактов, их “переоткрытие”, в то время как научный эксперимент служит для открытия новых, неизвестных науке фактов, закономерностей живой природы.
- при постановке школьного опыта учитываются далеко не все условия его проведения, только самые существенные; в то время как при постановке научного эксперимента учитываются все факторы, влияющие на результат.
Чем же является школьный эксперимент в учебно-воспитательном процессе: методом обучения (и к какой группе методов тогда его отнести?), методическим приемом, или средством обучения?
Часть методистов считает, что школьный эксперимент - это **средство обучения**. И, по их мнению, как средство обучения школьный эксперимент представляет собой определенную программу действий с определенными предметами (объектами и оборудованием опыта, причем в опытах с живыми объектами эта программа включает и действия по обеспечению

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

жизнедеятельности организмов). Как средство обучения эксперимент используется в преподавании биологии с различными целями, в различных видах учебной работы и в разных методах.

Другая (большая) часть методистов считает, что школьный эксперимент, как и наблюдение, является **самостоятельным учебным методом.** И как учебный метод - способ передачи знаний учителем и одновременно их усвоение учащимися - может относиться как к группе ***наглядных*** (демонстрации), так и группе ***практических*** (лабораторные работы) методов, а также “самостоятельным” (проращивание семян дома).

Сущность эксперимента как метода обучения заключается в приобретении учащимися знаний (или в подтверждении верности уже имеющихся) и умений, в развитии и воспитании учащихся. Слово, присутствующее в любом методе обучения, играет при этом хотя и важную, но лишь вспомогательную роль, не являясь ни источником знания, ни основным средством обучения: реальный опыт, как вид практики служит критерием истины. В опыте: источником знаний является сама действительность; развитие мышления учащихся осуществляется на основе логики наблюдаемых явлений и их закономерностей; воспитывается объективный, экспериментальный подход к изучению природы. В этом состоит принципиальное отличие эксперимента как метода обучения от словесных методов, в этом же заключается его особая дидактическая ценность.

В школьном опыте, как методе обучения, непременно используется реальный научный биологический эксперимент. Однако, для достижения педагогического эффекта недостаточно получить результат в опыте (т.е. показать опыт), необходимо обеспечить приобретение учащимися знаний и умений.

Классификация школьных опытов.

по месту проведения:

- в кабинете биологии;
- в живом уголке;
- в природе;
- на пришкольном участке;
- дома.

по продолжительности:

- кратковременные, постановка которых укладывается во время урока или экскурсии;
- длительные.

по форме использования в учебном процессе:

- иллюстрации (основным источником знаний является слово, опыт служит для иллюстрации излагаемых фактов);
- демонстрации (основным источником знаний является опыт, работа основной массы учащихся заключается в активной теоретической разработке опыта, наблюдении, фиксировании результатов, их анализе и формулировке выводов);

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- лабораторные работы (основным источником знаний является лабораторный опыт, практические действия учащихся).
по содержанию: физиологические, анатомические, морфологические, экологические, самонаблюдения.

Требования к постановке опытов.
1. Дидактической ценности - соответствие тематики опыта содержанию предмета, и задачам развития знаний и умений учащихся.
2. Научности - достоверность результатов и состоятельность методики его постановки с точки зрения биологической науки.
Доступности - приемлемость методики опыта для понимания учащимися и выполнения в самостоятельной работе.
Результативности (наглядности) - получение убедительных результатов при использовании научно обоснованной методики.
Удобства для постановки опыта в условиях школы.
Наличие пространственного контроля, точность количественного учета.
Соблюдение правила “единственного отличия” между вариантами опыта и контролем.

Методика проведения демонстрации опыта
(при использовании его для решения проблемы).
1. Анализ фактов или теоретических изысканий. Как результат:
- Создание проблемной ситуации
- Постановка проблемного вопроса.
- Формулировка проблемы
Формулировка цели опыта, с помощью которого можно разрешить данную проблему, ситуацию, ответить на вопрос.
Организация работы учащихся по выдвижению рабочих гипотез в форме предположений (с фиксированием всех предложенных гипотез на доске).
Планирование опыта – разработка и обсуждение методики постановки опыта, с помощью которого можно проверить верность выдвинутых гипотез.
Проведение опыта, если время его постановки не превышает 30-35 минут. В противном случае ученикам, используя метод сближения закладки опыта и получения его результатов, демонстрируются отдельные стадии опыта (либо промежуточные результаты опыта).
Оформление результатов опыта (того фактического, что получилось в опыте, наблюдается в конце его постановки).
Анализ полученных результатов и формулировка вывода (умозаключение по постановке и результатам опыта, сделанное в соответствии с целью данного опыта).

Задание II
Демонстрации опытов можно проводить на различных этапах урока (изучения нового материала, закрепления нового материала или проверки

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

знаний) и с различной целью (постановки проблемы урока, повышения познавательной активности учащихся, разрешения проблемы).

1. Сформулируйте **цель** опыта «Поглощение корнем воды и растворенных в ней веществ», если его демонстрируют на этапе изучения основных функций корня, до того, как дано определение понятия “корень”. Используйте для этого одну из следующих формулировок:

- Установить, какие функции выполняет корень;
- Доказать, что корень всасывает водные растворы веществ и способствует их передвижению в стебель;
- Доказать, что вода и минеральные вещества попадают в растение через корень;

2. Проанализируйте приведенные ниже методики постановки опыта «Поглощение корнем воды и передвижение её в стебель».

- Корни 2-7-дневных проростков фасоли или гороха погружают примерно на одну минуту в 0,2%-ный раствор метиленовой сини (или чернил, разбавленных водой в отношении: синих 1:5, красных 1:1), затем ополаскивают корни в чистой воде (для красных чернил этого лучше не делать). Корни должны быть густо окрашенными, если же окраска окажется бледной, следует повторить всю процедуру. Проростки с окрашенными корнями помещают во влажную камеру или по одному проростку в пробирки. Последние предварительно споласкивают водой, а позже – с проростком – закрывают пробками и располагают горизонтально. Опыт даёт лучшие результаты, если окрашенные части корня не касаются стенок пробирки или бумаги влажной камеры, за исключением кончика корня. Продолжительность опыта 1-2 дня. (А.В.Бинас и др.)
- Опыт ставится на проростках, растущих в пробирках с водой. Воджу в пробирках заменяют, не вынимая растения, раствором метиленовой сини, полученным от разведения 0,2% раствора водой в отношении 1:100 (или разбавленными чернилами: синими 1-2 капли на пробирку воды, красными 1:10). Ежедневно воду доливают в пробирки, сохраняя в ней первоначальный уровень раствора. Продолжительность опыта 2-3 дня. (А.В.Бинас и др.)
- За 3-20 часов до демонстрации опыта на уроке воду в одной из пробирок заменяют, не вынимая опытное растение (1-2 недельный проросток фасоли или гороха), 0,1%-ным раствором медного купороса; второе растение оставляют в воде в качестве контрольного. Во время демонстрации опытное растение, извлекают из пробирки, споласкивают корни в чистой воде и помещают в раствор желтой кровяной (%-ный раствор соли на 2-3 минуты. В результате взаимодействия реактива с солью, накопившейся в корне за время опыта, происходит яркое красновато-розовое окрашитвание корней. То же проделывают с контрольным растением. При рассматривании результата опыта корни обоих растений надо поместить в чистую воду. (А.В.Бинас и др.)
- В куске целлофана 20Х20 см сложить концы, вложить трубку и крепко привязать её ниткой. Через трубку в отот мешочек налить крепкого раствора сахара. Мешочек опустить в стака с водой. Прибор укрепить в штативе.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Через некоторое время можно увидеть, что вода в трубке поднимается. Учащиеся с помощью учителя делают вывод, что на корнях растений есть мелкие выросты клеток – корневые волоски, стенки которых обладают теми же свойствами, что и стенки целлофанового мешочка. Внутри корневого волоска имеется клеточный сок с растворенными в нем различными веществами. Поэтому вода все время поступает через стенки корневого волоска внутрь и дальше в корень.
(Г.С.Нога)

- У растущего бальзамина (3-4-недельного растения фасоли или посоднечника) безопасной бритвой срезать стебель, оставив пенек высотой 2-3 см. Отрезав 3см мягкой резиновой трубки с внутренним диаметром немного меньше толщины стебля, смачивают водой внутреннюю часть трубки и, растягивая ее, надевают на пенек бальзамина. В трубку наливают немного воды и вставляют в ее верхний конец оплавленную стеклянную трубку высотой 20-25см. Стеклянная трубка должна быть немного толще резиновой. В горшок втыкают палочку и привязывают к ней стеклянную трубку. По возможности прибор укрепляют в штативе. Землю в горшке поливают водой комнатной температуры. Регулярно наблюдают за изменением уровня воды в трубке, отмечая его изменение чернилами на наружной стенке трубки. Поливают также землю очень холодной водой и наблюдают поднятие воды по трубке. (Г.С.Нога)
- У любого свежего корнеплода (моркови, свеклы) срезают часть верхушки корня. В противоположном конце также удаляют часть корнеплода. В верхнем конце корнеплода пробочным сверлом вырезают лунку глубиной примерно 30см. Извлекают вырезанный столбик (с помощью скальпеля). Во избежание закупорки трубки промывают лунку водой для удаления мелких кусочков. Погружают корнеплод в холодную воду примерно на 15-25 минут для насыщения тканей водой, затем обтирают стенки лунки и наполняют ее доверху подкрашенным сахарным сиропом. Отверстие плотно закрывают пробкой с трубкой таким образом, чтобы вогнать сироп в трубку. Корнеплод обмывают холодной водой для удаления сахарного раствора. Отмечают уровень столба жидкости в трубке и погружают корнеплод в сосуд с водой. Укрепляют его в вертикальном положении. Следят за поднятием жидкости в трубке. продолжительность опыта 2-3 часа. В качестве контрольного варианта используется заведомо поврежденный корнеплод (замороженный или вываренный). (Г.С.Нога)
- Потометр заполнить кипяченой водой. Одно колено трубки закрыть каучуковой пробкой с отверстием, в которое вставить стебель растения таким образом, чтобы вся корневая система была погружена в воду. Другое колено прибора закрыть пробкой, в которую вставлена изогнутая под прямым углом капиллярная трубка с делениями (если трубка без делений, к ней прикрепить полоску миллиметровой бумаги). Капиллярную трубку заполнить жидкостью. Отметить исходное положение мениска в капилляре, а затем смещение мениска чере 5, 10 и 25 минут. По числу делений, на которое перемещается мениск за единицу времени можно определить скорость

РЕПОЗИТОРИЙ ВГПУ

поглощения воды корневой системой. После определения скорости поглощения воды целым растением срезать его надземные органы. Поглощение воды будет продолжаться, нос меньшей скоростью. (В.С.Анохина и др.)
3. Определите наиболее доступную и результативную, на Ваш взгляд, методику.
4. Определите **проблему** (сформулируйте **проблемный вопрос**, смоделируйте **проблемную ситуацию),** которая потребуют для своего решения проведения демонстрации опыта.
5. Предложите вариант организации работы по выдвижению **рабочих гипотез**, их обсуждению.
6. Составьте **программу наблюдений** (вопросы и задания) по осознанию учащимися отдельных этапов демонстрационного опыта.
7. Предложите вариант **оформления результатов** опыта.
8. Сформулируйте предполагаемые **выводы**.

Внеаудиторное задание:
1. Разработать демонстрации опытов по теме “Корень”. (1-3).
2. Получить 2-3 недельные проростки фасоли.

Задание для отработки занятия:
Разработать план-конспект урока «Функции листа» с использованием демонстрации.

Лабораторное занятие № 11.
Тема: Демонстрации опытов на уроках биологии в 7-ом классе.
Цель: Изучить методику подготовки и технику проведения демонстрационных опытов по курсу биологии 7-го класса

Оборудование и материалы:
- программа, учебники, методики преподавания по курсу биологии 7-го класса, пособия для учителей по проведению школьного биологического эксперимента.
- проростки (1-недельные) и молодые (2-3-недельные) растения фасоли, тушь, перьевая ручка, растворы медного купороса (0,5%-ый) и желтой кровяной соли (5%-ый), спиртовка, спички, лучинка, штатив с шестью пробирками, химический стакан с водой.

Задание I
Проведите разработанные демонстрации опытов по курсу биологии 7-го класса.
Сделайте анализ проведенных демонстраций по следующему плану:
- Постановка проблемы, её актуальность для учащихся;
- Формулировка цели демонстрации;

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- Форма и способы организации работы по выдвижению и обсуждению рабочих гипотез;
- Организация работы по обсуждению возможных вариантов подтверждения или опровержения выдвинутых гипотез (участие школьников в разработке методики опыта);
- Эффективность выбранной методики постановки опыта (её соответствие цели демонстрации, требованиям, предъявляемым к демонстрационным опытам);
- Формулировка вопросов и заданий по осмыслению всех этапов опыта, их система;
- Оформление результатов демонстрации (форма, соответствие задачам демонстрации);
- Соответствие выводов полученным результатам, цели опыта.

Задание II

1. Изучите требования к демонстрациям опытов при использовании их для постановки проблем.

Этапы проведения демонстрации опыта.

- Объявление темы опыта
- Обсуждение и осмысление методики постановки опыта.
- Анализ результатов опыта (промежуточных и конечных).
- Выдвижение гипотез об условиях, определивших полученные результаты.
- Формулировка проблемы.

2. Определите тему урока, на котором можно использовать для постановки проблемы демонстрацию опыта «Поглощение листьями углекислого газа и выделение кислорода на свету» Сформулируйте цель этого опыта.

3. Проанализируйте предложенные варианты опытов и определите наиболее доступную и результативную методику, соответствующую поставленным цели и задачам:

- Взять две банки (800мл) из светлого стекла и в каждую поместить по 5-6 веточек герани, традесканции или других растений. Чтобы растения не увяли, в банки наливают немного воды. Затем небольшие свечи, укрепленные на проволоке, зажигают и опускают в банки, закрыв их пробками. Вскоре свечи гаснут, что указывает на отсутствие в банке кислорода и на наличие углекислого газа, образующегося в результате горения свеч. Свечи вынимают, закрывают банки с черенками и ставят одну из них в темное место, а другую – на свет. На следующий день банки открывают и опускают туда на проволоке зажженные свечи. В банке, стоявшей на свету, свеча горит, а в банке, находившейся в темном месте, - гаснет.

(Г.С.Калинова, А.Н.Мягкова)

- Необходимое количество листьев помещают в один сосуд, наполняют его водой, а затем всю воду выливают и располагают листья с помощью палочки рыхло на дне Лии по стенке сосуда так, чтобы в нем осталось свободное пространство для введения зажженной лучинки в конце опыта. Второй сосуд (контрольный) оставляют без листьев, сполоснув его водой. Сосуды плотно

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

закрывают пробками и ставят рядом в темное место. Можно использовать навинчивающиеся крышки, но надо их промазать изнутри пластилином по месту соприкосновения крышки с краем бутылки.

Опыт с листьями фасоли или комнатных растений можно поставить в хозяйственных банках на 0,2-0,3л. Листья смачивают водой, связывают ниткой в пучок (основанием в одну сторону) и помещают в банку (верхушками ко дну банки), которую затем ставят в блюдце с водой. Вода в данном опыте служит для герметизации банки. Вместо этого можно закрыть банку хозяйственной полиэтиленовой крышкой, промазав ее изнутри пластилином для герметичности. При определении результатов опыта листья извлекают из банки (за нитку) под водой, банку там же закрывают крышкой с отверстием и пробкой или кусочком картона и ставят дном на стол. Чтобы ввести горящую лучинку в банку, вынимают пробку из крышки (или сдвигают в сторону картон).

Три пробирки заполняют водой (лучше кипяченой). В две из них помещают листья, свернув трубочкой и предварительно привязав к ним нитку. Затем всю воду из пробирок выливают, пробирки плотно закрывают пробками, оставляя конец нитки снаружи, и кладут рядом в место с обычным комнатным освещением (далеко от источников освещения), но одну из них закрывают от света темной бумагой или картоном. Продолжительность опытов 2-3 дня.

(А.В.Бинас и др.)

- В стеклянную банку наливают воду. Через воду в течение нескольких минут пропускают углекислый газ или добавляют в воду несколько капель слабого раствора питьевой соды (можно внести на кончике скальпеля питьевую соду в твердом состоянии). Острой бритвой отрезают верхние концы стеблей элодеи (аквариумное растение) длиной 5-6см, кладут их в стеклянную воронку (воронка должна помещаться в банке и закрываться слоем воды на 2-3 см), направляя обрезанные концы веточек к узкому краю воронки. Воронку с элодеей опускают в банку с водой так, чтобы широкая часть лежала на дне. В пробирку наливают воду и, закрыв пробирку пальцем, опускают вверх дном в банку, под водой убирают палец (открывают пробирку) и надевают ее на воронку. Приготовленный прибор ставят на яркий солнечный свет, лучше в световую камеру либо под лампу мощностью 500 Вт. Когда газа набирается S -1/3 пробирки, надо аккуратно снять пробирку с воронки так, чтобы нижний конец пробирки был все время под водой. Под водой же закрыть пробирку пальцем, вынуть ее из воды, перевернуть. Затем зажечь лучинку, погасить ее и, когда она образует тлеющий уголек на конце, открыть пробирку и быстро ввести в нее лучинку с тлеющим угольком.

Вторая часть опыта аналогична первой с той лишь разницей, что прибор ставят в темное место.

(Г.С.Нога), (под ред. Л.М.Лукьяновича)

4. Предложите вариант работы по осознанию техники постановки опыта.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

5. Предложите вариант организации работы по обсуждению результатов опыта и выдвижению рабочих гипотез об условиях, определивших полученные результаты.
6. Определите проблему.

Внеаудиторное задание:
Разработать демонстрации опытов по курсу биологии 7-го класса (по указанию преподавателя).
Подготовить сообщение “Подготовка и содержание объектов для опытов и наблюдений по курсу биологии 8-го класса”.

Задание для отработки занятия:
Разработать план-конспект урока «Условия прорастания семян» с использованием демонстрации.

Неучёность не есть недостаток ума, а знание не есть признак гения».
Л.Вовенарг

Лабораторное занятие № 12.

Тема: Демонстрации на уроках биологии в 8-ом классе.
Цель: Изучить особенности методики подготовки и технику проведения демонстраций по разделу биологии «Животные»

Оборудование и материалы:
- программа, учебники, методики преподавания по курсу биологии 8-го класса, пособия для учителей по проведению школьного биологического эксперимента.

Задание I
1. Проведите разработанные демонстрации опытов по курсу биологии 7-го класса.
2.Сделайте анализ проведенных демонстраций по следующему плану:
- Постановка проблемы, её актуальность для учащихся;
- Формулировка цели демонстрации;
- Форма и способы организации работы по выдвижению и обсуждению рабочих гипотез;
- Организация работы по обсуждению возможных вариантов подтверждения или опровержения выдвинутых гипотез (участие школьников в разработке методики опыта);
- Эффективность выбранной методики постановки опыта (её соответствие цели демонстрации, требованиям, предъявляемым к демонстрационным опытам);
- Формулировка вопросов и заданий по осмыслению всех этапов опыта, их система;

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- Оформление результатов демонстрации (форма, соответствие задачам демонстрации);
- Соответствие выводов полученным результатам, цели опыта.

Задание II
Изучите особенности демонстраций по разделу «Животные».
Программу по биологии 8-го класса предусматривает использование в учебном процессе достаточно большое количество демонстраций. Практически все они проводятся с неживыми объектами: чучелами, скелетами, моделями, таблицами, схемами, слайдами, коллекциями. Исключение составляют демонстрации живых млекопитающих (при изучении особенностей внешнего строения, способов передвижения) и дождевых червей (с ними проводятся опыты по выяснению реакций на различные раздражители). Такое положение связано с трудностями содержания живых объектов (требуется создание уголка живой природы со всеми вытекающими хлопотами). При демонстрации живых объектов следует учесть, что животные в момент проведения работы могут совершать действия совершенно не запланированные учителем.
Опыты по курсу биологии 8-го класса требуют достаточно много времени. Поэтому проводить их можно только во внеурочное время, а результаты использовать либо для подтверждения каких-либо гипотез, либо для постановки проблемы.
Методика демонстрации моделей
1. Анализ исходных фактов или теоретических изысканий (с использованием наглядных средств, изученных на предыдущих уроках). Как результат:
- Создание проблемной ситуации
- Постановка проблемного вопроса.
- Формулировка проблемы
2. Формулировка цели.
3. Характеристика объекта в целом, сравнение с другими, уже известными объектами, выделение существенных признаков.
4. Анализ полученных ррезультатов и формулировка выводов.

Задание III
Разработайте демонстрации (по указанию преподавателя):
- живого объекта;
- модели;
- таблицы;
- фильма.

Внеаудиторное задание:
Разработать демонстрации опытов по курсу биологии 8-го класса (по указанию преподавателя).
Подготовить сообщение “Особенности демонстраций по курсу биологии 9-го класса”.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Задание для отработки занятия:
Разработать план-конспект урока «Общая характеристика класса млекопитающие» с использованием демонстрации живого объекта.

Образованный человек тем и отличается от необразованного, что продолжает считать своё образование незаконченным»

К.Симонов

Лабораторное занятие № 13.
Тема: Демонстрации на уроках биологии в 9-ом классе.
Цель: Изучить особенности методики подготовки и технику проведения демонстраций по курсу биологии 9-го класса.

Оборудование и материалы:
- программа, учебники, методики преподавания по курсу биологии 9-го класса, пособия для учителей по проведению школьного биологического эксперимента.

Задание I
1. Проведите разработанные демонстрации опытов по курсу биологии 7-го класса.
2.Сделайте анализ проведенных демонстраций по следующему плану:
- Постановка проблемы, её актуальность для учащихся;
- Формулировка цели демонстрации;
- Форма и способы организации работы по выдвижению и обсуждению рабочих гипотез;
- Организация работы по обсуждению возможных вариантов подтверждения или опровержения выдвинутых гипотез (участие школьников в разработке методики опыта);
- Эффективность выбранной методики постановки опыта (её соответствие цели демонстрации, требованиям, предъявляемым к демонстрационным опытам);
- Формулировка вопросов и заданий по осмыслению всех этапов опыта, их система;
- Оформление результатов демонстрации (форма, соответствие задачам демонстрации);
- Соответствие выводов полученным результатам, цели опыта.

Задание II
Изучите особенности демонстраций по разделу «Человек».

Доля участия учителя при постановке демонстрации определяется исходя из конкретных условий:

Так, например, если учащиеся плохо подготовлены, неорганизованны, малоактивны, если учебный материал очень сложен и содержит много сведений, которые не могут быть выведены логически из известных

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

положений, если у учителя элементарно не хватает времени, целесообразно использовать иллюстративный метод изложения материала. При этом учитель будет сам выдвигать проблему, формулировать гипотезы, выводить следствия, необходимые для их проверки, ставить нужные опыты, делать выводы, а учащиеся будут воспринимать все это в готовом виде.

Такая работа является определенным этапом обучения, и ею не следует пренебрегать, т.к. учащиеся при этом будут усваивать не только фактические сведения, но и логические приемы доказательств и опровержений. Важно чтобы учащиеся поняли принципы решения проблемы и могли, опираясь на них, справляться с аналогичными задачами. По мере овладения учениками этими приемами доля их самостоятельности должна постепенно увеличиваться.

При условии, что учащиеся имеют достаточно высокий уровень познавательной активности и способны самостоятельно справиться с изучением учебного материала, учитель может использовать частично-поисковый или исследовательский методы. В последнем случае усилия учителя будут направлены исключительно на организацию самостоятельной работы учащихся и оценку их знаний.

Учитель должен проявлять гибкость в выборе адекватных методов обуучени и при необходимости его заменять

Программа по биологии 9-го класса не предусматривает проведение опытов, связанных с препарированием животных и их органов. Однако, для повышения познавательной активности учащихся, формирования практических умений учитель может, при желании, значительно расширить экспериментальную часть программы. Использовать при этом такие методы изучения биологии человека, как:

- *Соматоскопию* – визуальный осмотр тела и его частей, выявление нарушений осанки, плоскостопия;
- *Соматометрию* – измерение частей тела, нахождение числовых зависимостей между ними, изучение пропорций человека в зависимости от возраста, пола и других факторов;
- *Метод проекций* - нахождение на поверхности тела тех областей, под которыми размещаются внутренние органы;
- *Рентгеноскопию* – использование рентгенограмм;
- *Сравнительно-анатомический метод* – для установления филогенетических связей, гомологии органов, аналогии органов.

Программа по биологии 9-го класса предусматривает проведение таких групп опытов, как:

1. **Физиологические тесты** – опыты, связанные с изучением рефлекторной деятельности человека, выявление свойств анализаторов, выявление особенностей статической и динамической работы мышц и др. функциональные тесты дают, в основном косвенные доказательства тех или иных положений. Поэтому такие опыты целесообразно использовать на уроках для постановки проблем, но не для их разрешения. Часто для решения задач урока совместно с физиологическим тестом проводится второй опыт,

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

который может служить контролем, либо используется для решения проблемы поставленной с помощью физиологического теста.
2. **Функциональные пробы** – реакции человека на дозированные нагрузки проводимые в определенных условиях, результаты которых сравнивают со стандартными значениями, полученными на основе массовых обследований здоровых людей.
3. **Опыты** по выявлению физических и химических закономерностей, действующих в условиях живого организма.
4. **Модельные опыты** – предполагают использование моделей. При их проведении нужно учитывать отличие моделей от оригинала, а также особенности проявления законов работы модели в условиях живого организма.

Задание III
Разработайте демонстрации (по указанию преподавателя) с использованием:
- функциональной пробы (подсчет пульса в разрых условиях);
- модельного опыта (свойства трубчатых костей);
- физиологического теста (статическая и динамическая работа мышц);
- опыта по выявлению значения органических и минеральных веществ костей.

Внеаудиторное задание:
1. Разработать демонстрации опытов по курсу биологии 9-го класса (по указанию преподавателя).

Задание для отработки занятия:
Разработать план-конспект урока «Рефлекторная деятельность» с использованием демонстрации.

Литература основная:

1. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии: учеб. пособие для студ. пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1983.
2. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии.– М., 1985.
3. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студ. пед. вузов. – М.: издательский центр «Академия», 2003.
4. Хрестоматия по методике преподавания биологии: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по биол. спец / Сост. И.Д. Карцева, Л.С. Шубкина. – М.: Просвещение, 1984.
5. Якунчев, М.А. Методика преподавания биологии: учебник для студ. высш. учеб. заведений / М.А. Якунчев, О.Н.Волкова [и др.]. М. Академия, 2008.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Литература дополнительная:

6. Аквилева Г.Н., Клепинина З.А. Методика преподавания естествознания в начальной школе: учеб. пособие для студ. учрежд. средн. проф. образования пед. профиля. – М.: гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 240 с.
7. Анастасова Л.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии: Пособие для учителя. – М., 1989.
8. Андреева Н.Д. Методологические подходы модернизации биологического образования. – СПб., 2003.
9. Андреева Н.Д. Профильное обучение: вчера, сегодня, завтра // Биология в школе. – 2004. – № 5. – С.21.
10. Баутута, Г. А. Маладому настауніку біялогіі / Г.А. Баутута Мн., 1988.
11. Богачева И.В. Применение десятибалльной системы оценки результатов учебной деятельности учащихся на уроках биологии. – Мн.: Сэр-Вит, 2003. – 80 с.
12. Богачева, И.В. Биология: 6 – 11 кл.: примерное календарно – тематическое планирование: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / И.В Богачева, Н.Д. Лисов, О.Н. Рогожников. – Минск: НИО: Аверсэв, 2009.
13. Бруновт Е.П., Малахова Г.Я., Соколова Е.Л. Уроки анатомии, физиологии и гигиены человека. – М., 1984.
14. Внеклассная работа по биологии: Пособие для учителя / Сост. А.И. Никишов и др. – М., 1980.
15. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию. – М., 1985.
16. Галеева Н.Л. Современный кабинет биологии: работа учителя на основе дидактики личностно-ориентированного образовательного процесса. – М.: Пять за знания, 2005. – 192 с.
17. Галеева Н.Л. Учет и развитие индивидуального стиля учебной деятельности ученика на уроках биологии // Биология, ПС. – 2003. – № 27-28.
18. Гричик В.В. Планирование и проведение урока биологии: Методические рекомендации по курсу «Методика преподавания биологии» / В.В. Гричик. Мн.: БГУ, 1997.
19. Гуленкова М.А., Красникова А.А. Летняя полевая практика по ботанике. М.: Просвещение, 1986.-175с.
20. Давыдов В.В.Теория развивающего обучения. – М.,1996
21. ЕГЭ-2006: Биология: Репетитор / Г.И. Лернер. – М.: Просвещение, Эксмо, 2006. – 320 с.
22. Зверев И.Д., Мягкова А.Н., Бруновт Е.П. Воспитание учащихся в процессе обучения биологии. – М., 1984.
23. Зеркова Р.В. Учим работать с терминами // Биология в школе. – 2005. – № 5. – С. 36-39.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

24. Использование средств обучения на уроках биологии / А.М.Розенштерн и др. – М., 1989.
25. Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Методика обучения биологии. 6-7 кл.: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Пособие для учителя. – М., 1989.
26. Камлюк Л.В. Биология: учебное пособие для 8-го класса учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования / Л.В. Камлюк, Е.С. Шалапенок, О.Р. Александрович; под редакцией Е.С. Шалапенок, Минск: Народная асвета, 2005.
27. Кашлев С.С. Современные технологии педагогического процесса Мн., 2000.
28. Кейран Л.Ф. Структура методики обучения как науки. – М., 1979.
29. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике. Рига, 1995.
30. Комиссаров Б.Д. Самостоятельные и лабораторные работы по общей биологию. – М., 1988.
31. Канюшка В.С., Кузьменка В.І. Самастойная работа па агульнай біялогіі: В 4 ч. – Мн., 1989, 1991.
32. Конюшко В.С. Как подготовить урок биологии. – Мн., 1988.
33. Конюшко В.С., Павлюченко С.Е., Чубарко С.В. Методика обучения биологии / В.С. Конюшко, С.Е. Павлюченко, С.В. Чубаро. Мн.: Книжный дом, 2004.
34. Конюшко В.С., Чубаро С.В. - Экологические прогулки.- Мн.: Бел.наука, 2005.-198 с.
35. Ксензова Г.Ю. Перспективные школьные технологии. – М., 2001 Ксензова Г.Ю. Перспективные школьные технологии. – М., 2001.
36. Кузнецова В.И. Уроки биологии. 6-7 кл. – М., 1991.
37. Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования. – М., 2001.
38. Лисов, Н.Д. Биология: учебное пособие для 7-го класса учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования / Н.Д. Лисов, Н.А. Лемеза. Минск: Народная асвета, 2004.
39. Биология: 10 класс/ Н.Д. Лисов, Н.А. Лемеза, В.В.Шевердов [и др.]. Минск: Народная асвета, 2009.
40. Лисов Н.Д. и др. Общая биология: Учеб. пособие для 11 кл. общеобразовательной шк. – Мн., 2002.
41. Лисов Н.Д., Вербицкий О.В. Сборник задач и упражнений по биологии: 7 класс. – Мн., 2004.
42. Лисов Н.Д., Камлюк Л.В., Лемеза Н.А. Общая биология: Учеб. пособие для 10-го кл. – Мн., 2001.
43. Лисов Н.Д., Писарчик Г.А. Сборник задач по общей биологии. – Мн., 2009.
44. Лисов Н.Д., Шелег З.И. Тетрадь для лабораторных и практических заданий по биологии для 8 класса. – Мн., 2001.
45. Лисов Н.Д., Шелег З.И. Тетрадь для лабораторных и практических заданий по биологии для 10 класса. – Мн., 2002.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

46. Лисов Н.Д., Шелег З.И., Вербицкий О.В. Тетрадь для лабораторных и практических заданий по биологии для 7 класса. – Мн., 2004.
47. Лисов Н.Д., Шелег З.И., Вербицкий О.В. Тетрадь для лабораторных и практических заданий по биологии для 11 класса. – Мн., 2003.
48. Лисов Н.Д. Теоретические основы построения школьного курса биологии. – Мн., 2000.
49. Максимова В.Н., Груздева Н.В. Межпредметные связи в обучении биологии. – М., 1987.
50. Мамонов Г.А. Биология и история – межпредметные связи // Биология, ПС. – 2004. – № 9-10.
51. Марина А.В., Соломин В.П., Станкевич П.В. Школьное биологическое образование.Проблемы и пути их решения. – СПб., 2002.
52. Мащенко М.В. и др. Биология: учеб. пос. для 9 кл. – Мн., 2006.
53. Мащенко М.В., Ткачева Г.И., Борисов О.Л. Тетрадь для практических заданий по биологии для 9 класса. – Мн., 2003.
54. Методика обобщения школьных курсов биологии / Под ред. Д.И. Трайтака. – М., 1980.
55. Методика обучения ботаники / Под ред. Н.В. Падалко, Н.В. Федорова. – М., 1982.
56. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии 10 кл. – М., 1988.
57. Молис С.С., Молис С.А. Активные формы и методы обучения биологии: Животные. – М., 1988.
58. Муртазин Г.М. Активные формы и методы обучения биологии: Человек и его здоровье. – М., 1989.
59. Никишов А.И. Как обучать биологии: Животные: 7 кл. – М.: Гуманит. изд центр ВЛАДОС, 2004. – 200 с.
60. Общая биология: Пособие для учителя / Под ред. Н.П. Дубинина. – М., 1980.
61. Опарина В.В. Биология. 7 класс: Темат. контроль: Пособие для учителей.– Мн., 2004.
62. Опарина В.В. Биология. 8 класс: Темат. контроль: Пособие для учителей.– Мн., 2004.
63. Опыты и наблюдения на уроках биологии: Метод. пособие / Под ред. Л. М. Лукьяновича. Мн., 1991.
64. Организация учебной деятельности школьников на уроках биологии / А.Н. Мягкова, Е.Т. Бровкина и др. – М., 1988.
65. Пакулова В.М. Работа с терминами на уроках биологии: Кн. для учителя.– М., 1990.
66. Песецкая Л.Н., Гончаренко Г.Г. Сборник задач с решениями по генетике.– Мн., 2004.
67. Песецкая Л.Н., Гончаренко Г.Г. Сборник задач с решениями по генетике.– Мн., 2008.
68. Подколзина М.И. Модернизация школьного биологического образования. – Воронеж: ВГПУ, 2005. – 43 с.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

69. Программы для учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования с русским языком обучения с 11-летним сроком обучения. Биология VI-XI классы / Под общ. ред. В.В.Давыдова. – Минск: Национальный институт образования, 2009.
70. Профильное обучение / Под. ред. А.Ф.Киселева. – М.: Владос, 2001.
71. Пугал Н.А., Розенштейн А.Н. Кабинет биологии. – М., 1983.
72. Пугал Н.А., Трайтак Д.И. Кабинет биологии: гуманит. изд. центр ВЛАДОС. – М., 2000. – 192 с.
73. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии.: М Цитадель-трейд, 2002.-640 с.
74. Резникова В.З., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Зачеты по биологи. Методические рекомендации. – М., 1999.
75. Розенштейн А.М. Самостоятельные работы учащихся по биологии. Растения: Пособие для учителя. – М., 1988.
76. Самостоятельные работы учащихся по биологии: пособие для учителя / Сост. Е.П. Бруновт и др. – М.: Просвещение, 1984. – 160 с.
77. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
78. Современный словарь по педагогике / Сост. Рапацевич Е.С. – Мн., 2001.
79. Современный урок биологии / Под ред. В.М. Корсунской. – М. Просвещение, 1985.
80. Солодовикова И.И. Тесты по биологии: 9 класс. – Мн., 2002.
81. Суравегина И.Т. Человек и природа на уроках биологии. – Мн., 1983.
82. Резникова, А.Н. Мягкова, Г.С. Калинова, Т.В. Иванова. – М.: Просвещение, 1997.
83. Третьяков П.И., Сенновский И.Б. Технология модульного обучения в школе. М.:Новая школа, 1997.
84. Уроки общей биологии / Сост. О.А. Давидовская. – Мн., 1992.
85. Филоненко-Алексеева А.Л.,Нехлюдова А.С., СевастьяноваВ.И. Полевая практика по природоведению М., 2000.-384 с.
86. Хуторской А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов. – СПб Питер, 2001.
87. Хуторской А.В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения: Пособие для учителя. – М.: ВЛАДОС, 2000.
88. Хюннинен О.Н. Развитие мышления на уроках биологии // Биология, ПС. – 2003. – № 48.
89. Шалаев В.Ф. и др. Методика обучения зоологии. – М., 1979.
90. Юсуфов А.Г., Магомедова М.А. История и методология биологии: учеб. пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2003. – 238 с.
91. Юцявичене П.А. Основы модульного обучения. Каунас, 1989.
92. Яковлев И. М. и др. Методика и техника урока в школе / И.М. Яковлев. М., 1985.
93. Журнал «Биология в школе», 1986-2011.
94. Журнал «Біялогія: праблемы выкладання», 1995-2011.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

95.Гин А.А. Приемы педагогической техники. Пособие для учителя. М.:Вита – Пресс, 1999

3.КОНТРОЛЬНЫЙ БЛОК

Задания для самоконтроля

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ КАК НАУКА И УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Методика преподавания биологии как наука.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Сформулируйте определение методики преподавания биологии как науки.
2. Назовите главные признаки методики преподавания биологии как науки.
3. Каковы цели преподавания биологии?
4. Обоснуйте объект и предмет методики преподавания биологии.
5. Назовите основные методы теоретического и эмпирического исследования в методике преподавания биологии. Для чего они используются?
6. Какое значение имеют методы научного исследования в педагогической деятельности учителя биологии.
7. Какие методы исследования вы стали бы применять в своей работе? Почему и с какой целью?
8. На примере темы «Методика проведения учебных игр на уроках биологии (раздел «Животные»)» выразите содержание этапов методического исследования.

Связь методики преподавания биологии с другими науками.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Какое значение для учителя биологии имеет определение места методики преподавания биологии среди других наук?
2. Обоснуйте связь методики преподавания биологии с философией.
3. Почему приоритетными считаются связи методики преподавания биологии с биологической наукой, педагогикой, психологией и практикой школы?
4. Аргументируйте связь методики преподавания биологии с литературой, искусством, техникой и технологиями.
5. Предположите и выскажите свое мнение о новых направлениях расширения связей методики преподавания биологии с другими науками.

Методика преподавания биологии как учебная дисциплина.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Дайте общую характеристику методике преподавания биологии как учебной дисциплине.
2. Назовите основные составные части методики преподавания биологии.
3. Кратко охарактеризуйте каждую из частей. Существуют ли связи между частями методики преподавания биологии? Ответ обоснуйте.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Новые подходы к обучению биологии

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Выразите смысл понятия о подходе к обучению учащихся.
2. Почему в настоящее время при обучении необходимо применять новые подходы? Назовите их по отношению к школьной биологии.
3. В чем заключается сущность личностноориентированного подхода к обучению биологии?
4. Почему важным при обучении биологии является гуманитарный подход? Как его можно использовать на уроках биологии?
5. Выразите кратко смысл деятельностного подхода к обучению биологии. Какие его аспекты и как можно реализовать в школьной биологии?
6. Аргументируйте важность применения культурологического и ценностного подходов при обучении биологии.
7. Почему региональный подход к обучению биологии усиливает личностно- и практико-ориентированную направленность подготовки учащихся?

Компетентностный подход к обучению биологии.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Сформулируйте определения понятий о компетентности и компетенции.
2. Выразите смысл компетентностного подхода к образованию и обучению биологии.
3. Назовите и кратко охарактеризуйте виды компетенций в школьной биологии.
4. Для раздела «Общая биология», изучаемого в 9 классе, составьте перечень компетенций (познавательных, исследовательских, нормативных, ценностных и практических), необходимых для формирования у учащихся к окончанию основной школы. Какие общекультурные компетенции (информационные, коммуникативные, кооперативные и проблемные) можно формировать при изучении раздела «Общая биология»? Ответ обоснуйте.

Мотивация учебной деятельности учащихся.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Дайте определения понятий о мотивации и мотивах.
2. Почему для реализации целей современного биологического образования важно формировать внутренние учебно-познавательные мотивы?
3. В чем заключается смысл суждения «познавательный интерес к биологии»?
4. Назовите основные факторы формирования познавательного интереса к школьной биологии. Можно ли утверждать о приоритетности какого-либо из них? Ответ аргументируйте.
5. Какие из факторов познавательного интереса к биологии можно использовать на таких этапах уроках, как организационный момент,

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

формирование новых знаний и умений, закрепление изученного материала, домашнее задание?

ИСТОРИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ

Возникновение методики преподавания биологии во второй половине XVIII в.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Выделите и опишите основные условия возникновения методики преподавания биологии как науки.
2. Назовите отечественных естествоиспытателей и раскройте их роль в возникновении методики преподавания биологии.
3. Кратко охарактеризуйте педагогическую деятельность В.Ф.Зуева.
4. Какова структура первого учебника «Начертание естественной истории...»?

Методика преподавания естествознания в первой половине XIX в.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Определите основные условия обогащения содержания методики преподавания биологии в первой половине XIX в.
2. Перечислите авторов учебников естествознания первой половины XIX в
3. Кратко охарактеризуйте каждый учебник, созданный в обозначенный период.
4. Какое значение имеют созданные тогда учебники для обогащения современной методики преподавания биологии?

Становление методики преподавания естествознания во второй половине XIX в.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Выясните и кратко охарактеризуйте основные условия становления методики преподавания естествознания во второй половине XIX в.
2. Кем и как обосновывалась структура школьного предмета «естествознание»?
3. Каковы основные признаки методики А.Любена?
4. Назовите и охарактеризуйте приоритетные положения методики А.Я.Герда.
5. В чем заключаются профессивные черты методики преподавания естествознания второй половины XIX в. по сравнению с методикой начала этого же века?

Методика преподавания естествознания в первой половине XX в.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Сформулируйте и кратко охарактеризуйте условия обогащения методики преподавания естествознания в первой половине XX в.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

2. Перечислите ученых, внесших заметный вклад в обогащение методики преподавания естествознания.
3. Сформулируйте и выскажите основные методические идеи В. В. Половцова.
4. Какие вопросы школьного биологического образования решались в первые годы существования советской школы?
5. Что явилось отправной точкой возникновения методики обучения биологии?

<u>Методика преподавания биологии во второй половине XX в.</u>

Вопросы и задания для самоконтроля.
1. Назовите условия обогащения методики преподавания биологии во второй половине XX в.
2. Назовите ученых-биологов, внесших вклад в развитие биологии и способствующих обновлению содержания школьной биологии.
3. Какие новые аспекты методики преподавания биологии возникли во второй половине XX века?
4. Назовите перспективные идеи развития современной методики преподавания биологии. Объясните необходимость их разработки в контексте совершенствования современного школьного биологического образования.

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<u>Основное содержание биологического образования.</u>
Вопросы и задания для самоконтроля.
1. Дайте определение понятия об учебном стандарте. На его основе сформулируйте суждение, отражающее смысл понятия о стандарте биологического образования.
2. Кратко охарактеризуйте содержание обязательного минимума биологического образования на всех ступенях общего образования.
<u>Главные компоненты содержания биологического образования.</u>
Вопросы и задания для самоконтроля.
1. Назовите основные компоненты содержания биологического образования.
2. Кратко охарактеризуйте все компоненты содержания — знания, умения, эмоционально-ценностные отношения и опыт творческой деятельности.
3. На основе темы «Природные сообщества» определите и запишите в рабочую тетрадь содержание четырех компонентов.

<u>Цель и задачи биологического образования.</u>
Вопросы и задания для самоконтроля.
1. Почему определение целей биологического образования является одной из проблем методики преподавания обучения биологии?

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

2. Чем руководствовались методисты при формулировании целей биологического образования в разные годы?
3. Как изменялись цели биологического образования в школе от 60-х гг. XX в. до настоящего времени?
4. Назовите цель биологического образования школьников.
5. Каковы основные задачи биологического образования школьников? Что находит в них отражение?
6. Следует ли учитывать уровень развития биологической науки при формулировании цели и задач биологического образования?
7. Ознакомьтесь с содержанием раздела «Животные» — одного из вариантов программ по биологии, сформулируйте цель и задачи ее изучения учащимися общеобразовательной школы.

<u>Содержание и структура школьной биологии в общеобразовательной школе.</u>

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Почему в современных условиях особое внимание обращают на определение содержания образования в целом и биологического образования в частности?
2. Сформулируйте определение понятия о содержании предмета «Биология».
3. Какой материал науки находит отражение в содержании школьной биологии?
4. Какова традиционная структура школьного предмета «Биология»?
5. Ознакомьтесь с авторской программой (вариант III) по биологии. Выясните, какая структура курса призвана обеспечить базовое биологическое образование учащихся. Какие основные биологические теории составляют основу курса? Какое место они занимают в различных разделах курса? Почему авторы программы при ее составлении обращаются к ведущим биологическим теориям и идеям?
6. Почему в учебной практике используют альтернативные программы по биологии?

<u>Моделирование авторских программ по биологии.</u>

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Почему сейчас возникла необходимость в создании авторских программ по разным предметам и курсам, включая биологию?
2. Выразите смысл суждений «авторская школьная программа» и «модель программы».
3. Из каких компонентов должна состоять авторская программа по биологии?
4. Что необходимо отразить в пояснительной записке программы?
5. Назовите и кратко охарактеризуйте этапы технологической цепочки создания авторской программы.
6. К курсу с условным названием «Генетика человека» составьте кратко модель программы для учащихся средней (полной) школы.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

7. Опишите технологию моделирования и апробации авторской программы.
8. Сформулируйте несколько названий элективных курсов, по которым можно составить авторские программы для профильной биологической подготовки старшеклассников.

ФОРМИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ЭМОЦИОНАЛЬНО-ЦЕННОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ И ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ

Биологические понятия и их роль в эффективном усвоении знаний.

Вопросы и задания для самоконтроля.
1. На основе приведенных определений категории «понятие» сформулируйте суждение «биологическое понятие — это...».
2. Почему биологические понятия выступают в качестве основных дидактических элементов знаний?
3. Из каких компонентов состоит система биологических понятий?
4. По определенной теме раздела «Общая биология» (9 кл.) определите понятия гносеологические, биологические, культурологические и политехнические. Сделайте соответствующую запись в таблице с названием «Основные понятия темы (название) и их значение в усвоении биологических знаний».
5. Просмотрите по учебнику «Общая биология» (9 кл.) тему «Основы цитологии». Рассматриваются ли в ней понятия эмпирические и теоретические? Да? Нет? Почему? Какие межпредметные знания необходимо привлечь для эффективного усвоения темы?

Теория развития биологических понятий.

*Вопросы и задания для самоконтроля***.**
1. Что отражают с помощью понятий?
2. Почему утверждают, что, используя понятия, можно выражать биологические знания?
3. Когда и кем была разработана теория развития биологических понятий?
4. Назовите основные положения названной теории.
5. Проведите анализ понятий по выбранной вами теме раздела «Растения». Выясните, какие понятия представляются учащимся впервые, какие понятия получают развитие, а какие требуют обобщения.
6. Просмотрите по учебнику «Общая биология» для 9 класса одну из тем, выясните, какие понятия необходимо развивать на межпредметной основе.
7. При подготовке конспекта урока обозначьте понятия, которые будут изучаться учащимися впервые, и понятия, которые получат дальнейшее развитие.

Методика формирования биологических понятий.

Вопросы и задания для самоконтроля.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

1. Почему проблема формирования биологических понятий является одной из актуальных?
2. Какова общая процедура формирования понятий?
3. Назовите основные способы формирования биологических понятий.
4. Просмотрите одну из любых методик обучения биологии (раздел «Растения») и выделите понятия, формируемые ассоциативным, индуктивным и дедуктивным способами.
5. По одному из вариантов действующей программы и соответствующему учебнику проследите развитие понятия об организме. Сделайте записи по схеме: место введения понятия и его выражения; конкретизация существенных признаков предмета, выраженного в понятии; обогащение понятия в целом и его отдельных элементов; путь движения понятия: от простого к сложному, от эмпирического к теоретическому, от конкретного к обобщенному.
6. По программе и учебнику определите физиологические понятия темы «Пищеварение», раздела «Человек и его здоровье». Выразите их в виде обобщенной схемы. Какие знания из предыдущего раздела школьной биологии необходимо использовать учащимся для их усвоения?
7. В чем заключается смысл методического подхода к формированию биологических понятий?
8. На примере понятия о растительной клетке (раздел «Растения») кратко выразите этапы формирования понятия.

<u>Методика формирования умений.</u>

Воросы и задания для самоконтроля.

1. Сформулируйте одно из определений понятий об умении и навыке.
2. Назовите и кратко охарактеризуйте основные группы и виды умений в школьной биологии.
3. На примере умения объяснять биологическое явление выразите структуру умения.
4. Назовите и аргументируйте методические условия формирования умений.
5. На примере умения описывать внутреннее строение сердца млекопитающего выразите общую методику формирования умений.

<u>Методика формирования эмоционально-ценностных отношений к живым объектам.</u>

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Почему в современных условиях необходимо формировать эмоционально-ценностное отношение к живой природе?
2. Выразите суть суждения «эмоционально-ценностное отношение к живой природе».
3. Назовите основные категории эмоционально-ценностных отношений к объектам живой природы и дайте краткую характеристику каждой из них.
4. Какие знания являются основой для определения содержания материала об эмоционально-ценностных отношениях к живой природе?

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

5. Какие методы может использовать учитель биологии для формирования учащихся эмоционально-ценностных отношений к объектам живой природы?
6. Назовите и кратко охарактеризуйте основные формы обучения учащихся биологии, имеющие достаточные потенциальные возможности для формирования эмоционально-ценностного отношения к живой природе?
7. Используя схему общей методики формирования эмоционально-ценностных отношений к биологическим объектам, составьте краткий план урока на тему «Роль птиц в природе и их значение для человека».
8. Составьте 2 - 3 учебных задания по усвоению эмоционально-ценностных отношений (эстетических, экономических и этических) к растениям для учащихся 6 класса.

Методика формирования творческой деятельности учащихся.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Почему современному школьнику необходимо овладевать опытом творческой деятельности при изучении биологии?
2. В чем заключается смысл творческой деятельности учащихся, связанной с изучением живой природы?
3. Какие новые продукты могут создавать учащиеся при изучении живых объектов?
4. В чем заключается творческий смысл эвристической беседы и диспута при обучении биологии?
5. Почему методы проблемного изложения и проблемных ситуаций относят к группе творческих? На его основе составьте технологическую цепочку разрешения проблемной ситуации учащимися.
6. Вам предложено проблемное задание: «Известно, что в листьях зеленых растений на свету образуется органическое вещество, которое используется в жизнедеятельности растений и откладывается в запасающих органах. Однако в практике выращивания некоторых овощных культур обламыв
7. В чем заключается смысл исследовательского метода? Почему передовые учителя биологии все чаще используют его в своей практике?

ВОСПИТАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ

Воспитание мировоззрения.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Выразите одно из определений понятия о мировоззрении?
2. Назовите некоторые пути воспитания мировоззрения при обучении.
3. Подумайте и приведете примеры тем уроков по разделу «Животные» и «Общая биология», содержание которых будет способствовать формированию научного мировоззрения.
4. С помощью, каких методов и средств можно формировать научное мировоззрение?
5. К урокам по темам «Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных» (7 кл.), «Разнообразие живых организмов и общие основы

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

жизни» (9 кл.), «Ч.Дарвин - создатель материалистической теории эволюции» (9 кл.) сформулируйте воспитательные задачи в мировоззренческом ключе.

<u>Интеллектуальное воспитание.</u>

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Сформулируйте суждение о том, что такое интеллектуальное воспитание.
2. Назовите задачи интеллектуального воспитания учащихся.
3. Какова роль учителя биологии в интеллектуальном воспитании учащихся?
4. Какие методы способствуют формированию мышления и интеллектуальных способностей учащихся?
5. К темам уроков «Особенности внешнего и внутреннего строения птиц» (7 кл.), «Компоненты опорно-двигательного аппарата» (8 кл.), «Строение клетки и ее основные компоненты» (9 кл.) сформулируйте развивающие задачи.
6. К названным темам сделайте подборку развивающих методов и приемов обучения.

<u>Физическое воспитание.</u>

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Сформулируйте определения понятий о физическом воспитании и физической культуре.
2. На основе использования дополнительной литературы дайте один из вариантов понятия о здоровом образе жизни.
3. Сформулируйте общие суждения о значении школьной биологии в физическом воспитании учащихся.
4. Для тем «Многообразие покрытосеменных растений» (6 кл.), «Строение и функции скелета», «Зависимость развития мышечной системы от физических нагрузок» (9 кл.) сформулируйте задачи урока с позиции физического воспитания учащихся.

<u>Половое воспитание.</u>

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Сформулируйте одно из понятий о половом воспитании учащихся
2. Назовите и кратко охарактеризуйте основные аспекты полового воспитания.
3. Просмотрите один из вариантов программ биологии (раздел «Животные») и выделите темы, которые имеют наибольший потенциал для полового воспитания учащихся. Сделайте соответствующие записи в рабочей тетради.
4. На примерах тем «Роль половых желез в развитии организма», «Особенности высшей нервной деятельности человека», «Внутриутробное развитие и роды» определите содержание учебного материала, имеющего значение для полового воспитания. Сформулируйте задачи урока с позиций полового воспитания.

<u>Санитарно-гигиеническое воспитание.</u>

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. На основе содержания параграфа и собственного опыта сформулируйте определение понятия о личной гигиене.
2. Назовите и обоснуйте основные задачи санитарно-гигиенического воспитания учащихся.
3. Определите разделы одного из вариантов школьных программ по биологии, имеющих возможности для санитарно-гигиенического воспитания.
4. Для тем «Основы селекции и биотехнологии», «Биосфера, ее состояние и эволюция» определите санитарно-гигиеническое содержание. Сформулируйте для них воспитательные задачи с санитарно-гигиенических позиций.

Эстетическое воспитание.

Вопросы для самоконтроля.

1. Что вы понимаете под эстетическим воспитанием школьников?
2. Сформулируйте цель и задачи эстетического воспитания школьников.
3. Назовите основные методы эстетического воспитания школьников.
4. Охарактеризуйте основные средства эстетического воспитания школьников.
5. Какие формы эстетического воспитания школьников, по вашему мнению, являются наиболее эффективными?

Экологическое воспитание.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Сформулируйте определения понятий об экологическом воспитании и экологической культуре.
2. Какие возможности имеют разделы школьной биологии для экологического воспитания?
3. Какие формы и методы можно предложить для реализации экологического воспитания при обучении биологии?
4. Для уроков по темам «Растительные сообщества» (6 кл.), «Экологические факторы и их влияние на организмы» (9 кл.) сформулируйте воспитательные задачи в экологическом контексте.

Трудовое воспитание.

*Вопросы и задания для самоконтроля***.**

1. Сформулируйте определения понятий о труде и трудовом воспитании.
2. Какие возможности имеют разделы школьной биологии для трудового воспитания?
3. Какие формы и методы можно предложить для трудового воспитания учащихся при обучении биологии?
4. Для уроков по темам «Культурные природные сообщества (поле, сад, парк)» (6 кл.), «Биологические способы борьбы с вредными насекомыми. Охрана насекомых» (7 кл.) сформулируйте задачи с позиций трудового воспитания.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Определение методов обучения.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Дайте определение понятия о методе обучения.
2. Почему при выражении сущности методов обучения обращено внимание на их функции.
3. Аргументируйте взаимосвязи между обучающей и развивающей, эвристической и развивающей, обучающей и воспитательной функциями методов.
4. Выразите суть понятия о методическом приеме. Как оно соотносится с понятием метод обучения?
5. Назовите и кратко охарактеризуйте основные группы методических приемов.
6. Почему изобретение учителем биологии новых приемов является показателем его творческой деятельности?

Общая характеристика системы методов обучения биологии.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Назовите классификации методов обучения?
2. Почему классификация методов обучения Ю. К. Бабанского является наиболее удачной?
3. Какие методы, применяемые на уроке, способствуют развитию учебно-познавательной деятельности учащихся?
4. Почему отдельной группой выделяются методы стимулирования и мотивации учения учащихся?
5. Для темы «Внешнее и внутреннее строение птиц» (7 кл.) подберите соответствующие методы обучения учащихся.

Выбор методов обучения биологии.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Почему важно тщательно отбирать методы обучения учащихся?
2. Какими критериями обычно руководствуется учитель при выборе методов?
3. Обоснуйте необходимость использования при обучении учащихся биологии таких критериев, как специфика содержания учебного материала, наличие оборудования, возраст учащихся, профессиональное мастерство учителя.
4. Определите методы, способствующие оптимальному усвоению учащимися систематического материала в разделе «Растения», филогенетического материала в разделе «Животные», гистологического материала в разделе «Человек», цитологического и генетического материала в разделе «Общая биология».

СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Общая характеристика системы средств обучения биологии.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Вопросы и задания для самоконтроля.
1. Сформулируйте определение о средствах обучения.
2. Назовите основные элементы системы средств обучения биологии. Дайте краткие характеристики каждого из элементов системы.
3. Составьте логическую схему системы средств обучения биологии.
4. Для темы «Класс Земноводные» определите совокупность эффективных средств обучения учащихся. К уроку «Внешнее и внутреннее строение лягушки» определите необходимые средства обучения. Сделайте соответствующие записи в рабочих тетрадях.

Методика использования вербально-информационных средств.
Вопросы и задания для самоконтроля.
1. Назовите и кратко охарактеризуйте вербально-информационные средства обучения биологии.
2. Почему важно при обучении биологии учащихся учить работе с учебником?
3. Для тем «Внешнее и внутренне строение млекопитающих» (7 кл.), «Строение и функция сердца» (8 кл.) определите совокупность необходимых вербально-информационных средств.

Методика использования наглядных средств.
Вопросы и задания для самоконтроля.
1. Назовите и кратко охарактеризуйте наглядные средства обучения биологии.
2. Почему не представляется возможным эффективное обучение биологии без использования наглядных средств обучения?
3. Для тем «Растительные сообщества» (6 кл.), «Строение органов дыхания» (9 кл.), «Способы деления клетки. Мейоз» определите совокупность необходимых наглядных средств.

Методика использования аудиовизуальных средств.
Вопросы и задания для самоконтроля.
1. Назовите и кратко охарактеризуйте аудиовизуальные средства обучения биологии.
2. В чем заключается преимущество использования мультимедийных средств обучения биологии?
3. Для темы «Обмен веществ и превращение энергии» (9 кл.) разработайте урок на основе использования мультимедиа-средств.

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ

Общая характеристика системы форм организации обучения биологии.
Вопросы и задания для самоконтроля.
1. Дайте определение понятия о формах организации обучения.
2. Назовите формы организации обучения биологии.
3. Дайте краткую характеристику форм организации обучения биологии.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

4. Обоснуйте взаимосвязь использования основных форм организации обучения биологии.
5. Выразите свое мнение о том, какие формы внеурочной и внеклассной работы по биологии наиболее эффективно можно использовать в общеобразовательной школе.

<u>Урок биологии.</u>

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Выразите определение понятия об уроке как форме организации обучения учащихся биологии. Назовите существенные признаки урока.
2. Какие задачи необходимо ставить перед уроком биологии? Почему постановке задач урока в современных условиях придается серьезное значение?
3. Какие типы и виды уроков выделяются в методике обучения биологии? Какая связь существует между теоретическими представлениями учителя о типах и видах уроков и их практическом использовании в школе?
4. Почему учителю необходимо знать о структуре урока?
5. На основе обозначенных требований к уроку биологии, собственного мнения и дополнительной литературы составьте краткий текст на тему «Мое представление о современном уроке биологии».

<u>Лекционно-семинарская форма обучения биологии.</u>

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Дайте определения понятий о лекции и семинаре.
2. Назовите общие характерные признаки школьной лекции и семинара по биологии.
3. Какие виды лекций и семинаров принято различать? Почему?
4. Выразите в общем виде особенности методики лекций и семинаров по биологии.
5. В чем заключается образовательное значение школьной лекции и семинара по биологии.
6. По заданию преподавателя разработайте план-конспект одной лекции и одного семинара по биологии.

<u>Лабораторные и практические работы по биологии.</u>

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Дайте определение понятий о лабораторной и практической работе.
2. Назовите специфические признаки этих работ.
3. Отличаются ли по своему предназначению лабораторные и практические работы?
4. Какие виды лабораторных и практических работ принято различать?
5. Дайте краткие характеристики общих методик лабораторных и практических работ.
6. По выбранным вами темам разработайте по одной инструктивной карте для лабораторной и практической работ.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Экскурсия по биологии.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Дайте определение понятия экскурсии.
2. Назовите специфические признаки экскурсии по биологии.
3. Какие виды биологических экскурсий принято различать? Почему?
4. Дайте краткую характеристику этапов методики проведения экскурсии по биологии.
5. В чем заключается обучающее, воспитательное и развивающее значение экскурсий по биологии?
6. По заданию преподавателя разработайте план-конспект одной экскурсии по биологии.

Формы организации учебной деятельности учащихся на уроках биологии.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. В чем заключается сущность фронтальной, групповой и индивидуальной форм учебной деятельности учащихся при обучении биологии?
2. Для каких уроков биологии характерна каждая из форм организации деятельности учащихся?
3. Какая из этих форм в наибольшей степени соответствует современным целям обучения биологии?
4. Разработайте краткий план урока с целью формирования новых биологических знаний с использованием соответствующих форм организации учебной деятельности учащихся.

Подготовка учителя к уроку.

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Что такое планирование?
2. В чем смысл перспективного планирования биологического материала?
3. По одной теме любого раздела биологии составьте тематический план.
4. Какова последовательность в действиях учителя при его подготовке к уроку?
5. Для одного из уроков биологии составьте краткий план, выразив все основные его структурные элементы. При этом обратите особое внимание на формулировку задач, исходя из возможностей биологии в формировании личности школьника, и обобщенное выражение содержания учебного материала по основным смысловым фрагментам.

Внеурочная работа в системе обучения биологии

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Выразите определение понятия о внеурочной работе учащихся по биологии.
2. Назовите основные виды внеурочных работ.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

3. Проанализируйте тематику внеурочных работ и сформулируйте вывод об их соответствии или несоответствии интересам учащихся?
4. Как можно использовать результаты внеурочных работ учащихся на уроках?
5. Как внеурочные работы способствуют накоплению наглядных средств и раздаточного материала?
6. Разработайте задания для учащихся 9 класса по изучению приспособлений растений, произрастающих в условиях кабинета биологии.

<u>Домашние работы при обучении биологии.</u>

Вопросы и задания для самоконтроля.
1. Дайте определение домашней работы как формы организации обучения учащихся.
2. Назовите виды домашних работ, используемых при обучении биологии. Почему необходимо их разнообразие?
3. Составьте общий инструктаж для учащихся по выполнению домашней работы на основе использования параграфа учебника и натуральных объектов.
4. Как можно усложнять домашние работы по биологии от класса к классу?
5. Какие новшества вы ввели бы в постановку домашних работ?

<u>Внеклассные занятия по биологии.</u>
Вопросы и задания для самоконтроля.
1. Дайте определение понятия о внеклассной работе как форме организации обучения биологии?
2. По каким признакам можно классифицировать виды внеклассной работы по биологии?
3. Почему учителю биологии важно знать о разнообразии видов внеклассных занятий?
4. Составьте один из вариантов методической палитры внеклассных занятий для учащихся основной школы?
5. Составьте краткую программу наблюдений за весенними явлениями в жизни растений?
6. Вспомните виды внеклассных занятий, в которых вы принимали участие в школе? Какое впечатление они на вас произвели? Почему?
7. Выберете один из понравившегося вам вида внеклассного занятия и составьте его краткий план.
8. Как влияют внеклассные занятия по биологии на развитие творческого потенциала учащихся?

КОНТРОЛЬ ЗА ПОДГОТОВКОЙ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

<u>Формы, виды и методы контроля в биологическом образовании.</u>

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Вопросы и задания для самоконтроля.
1. Сформулируйте определения понятий о контроле, оценке и отметке.
2. Чем отличаются смыслы понятий о контроле и проверке?
3. Назовите основные формы и виды контроля за биологической подготовкой учащихся.
4. Назовите и кратко охарактеризуйте методы контроля, используемые при обучении биологии.
5. На примере темы «Класс Млекопитающие» выразите необходимые формы, виды и методы контроля знаний, умений, ценностных отношений и опыта творческой деятельности учащихся. Заполните таблицу:

Характеристика модели экзамена по биологии .
Вопросы и задания для самоконтроля.
1. На какие виды подразделяется контроль? Опишите их.
2. Какие формы контроля вам известны? Как их используют в зависимости от содержания урока.
3. Что такое методы контроля?
4. В чем преимущества и недостатки устного и письменного контроля?
5. Каковы возможности машинного контроля?
6. Какие педагогические требования предъявляются к контролю?
7. Что такое тест? Какие виды тестирования можно использовать в преподавании биологии?

МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ
Кабинет биологии
Вопросы и задания для самоконтроля.
1. Опишите основные требования, предъявляемые к кабинету биологии.
2. Как кабинет биологии способствует решению задач обучения, воспитания и развития учащихся?
3. Назовите и кратко охарактеризуйте этапы создания кабинета биологии.
4. Каковы требования к освещению кабинета биологии?
5. Как правильно оформляется кабинет биологии?
6. Какие группы оборудования должны быть в кабинете биологии?
7. Как рационально оборудовать место учащегося и учителя в кабинете?

Уголок живой природы.
Вопросы и задания для самоконтроля.
1. Назовите главные функции уголка живой природы. Обоснуйте их с позиций современных требований к биологической подготовке учащихся.
2. Представителей, каких групп растений и животных можно содержать в уголке живой природы?
3. Сформулируйте правила подборки и сочетания объектов в уголке живой природы.
4. Назовите и охарактеризуйте основные составляющие уголка живой природы.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Учебно-опытный участок

Вопросы и задания для самоконтроля.

1. Назовите и охарактеризуйте основные функции учебно-опытного участка.
2. Из каких отделов должен состоять учебно-опытный участок?
3. Какое образовательное значение имеет учебно-опытный участок для учащихся?
4. На основе собственного опыта и теоретических материалов параграфа составьте вариант плана виртуального учебно-опытного участка. Сделайте соответствующие условные обозначения и надписи.

Вопросы для подготовки к коллоквиуму по теме
«Дидактический инструментарий методики обучения биологии»

1. Классификация методов обучения биологии.
2. Функции методов обучения биологии: обучающая, воспитательная, развивающая, контрольно – оценочная, эвристическая.
3. Методы организации и осуществления учебно - познавательной деятельности: методы стимулирования и мотивации учения, методы организации и осуществления учебных действий, методы контроля и самоконтроля.
4. Словесные методы обучения: рассказ, описание, объяснение, беседа, дискуссия.
5. Наглядные методы обучения биологии: демонстрация опытов, натуральных объектов, изобразительных пособий.
6. Практические методы обучения: наблюдение, эксперимент, моделирование, мониторинг, практическая, лабораторная работа.
7. Методы обучения биологии по Лернеру (в соответствии с возрастанием степени самостоятельности учащихся): объяснительно-иллюстрированные, репродуктивные, проблемного изложения, частично-поисковые, или эвристические, исследовательские.
8. Прием как составная часть метода.
9. Методика выбора методов обучения.
10. Классификация средств обучения биологии.
11. Дидактические функции средств обучения биологии.
12. Дидактические требования по подготовке урока с использованием средств обучения биологии.
13. Система наглядных средств обучения биологии.
14. Словесные средства обучения биологии.
15. Методика применения аудиовизуальных средств обучения биологии.
16. Средства медиаобразования в системе обучения биологии.
17. Критерии выбора учебных компакт – дисков с материалами по различным темам школьного курса «Биология».
18. Электронный учебник по биологии: его формат, преимущества, методика изготовления и эксплуатации.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

19. Электронные версии учебника для учителя и учеников: их вариативность, возможности интерактивного взаимодействия и творческого развития.
20. Интернет–пространство в системе обучения биологии: принципы конструирования и содержание школьных образовательных сайтов, способы и формы их реализации.
21. Классификация форм обучения биологии по дидактическим целям и различиям в коммуникативном взаимодействии учащихся и учителя.
22. Организационные формы обучения биологии: индивидуальные, коллективно – групповые, индивидуально – коллективные.
23. Классно-урочная система обучения биологии: преимущества, недостатки и альтернативы.
24. Типы и виды школьных уроков биологии.

Литература:

1. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии: учеб. пособие для студ. пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1983.
2. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии.– М., 1985.
3. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студ. пед. вузов. – М.: издательский центр «Академия», 2003.
4. Хрестоматия по методике преподавания биологии: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по биол. спец / Сост. И.Д. Карцева, Л.С. Шубкина. – М.: Просвещение, 1984.
5. Якунчев, М.А. Методика преподавания биологии: учебник для студ. высш. учеб. заведений / М.А. Якунчев, О.Н.Волкова [и др.]. М. Академия, 2008.
6. Материалы лекций по МПБ.

Зачет МПБ и ШБ 6 семестр

1. Методика преподавания биологии в системе педагогических наук: цели, задачи, методологическая основа и связь методики преподавания биологии с другими науками.
2. История зарождения и развития методики преподавания биологии до XIX века.
3. Развитие методических идей в XX веке, достижения современной методики обучения биологии.
4. Актуальные проблемы современной методики обучения биологии.
5. Современные подходы к обучению биологии: личностно – ориентированный, деятельностный, культурологический, региональный и др.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

6. Компетентностный подход: компетентность, ключевые и специальные компетенции. Профессиограмма как идеальная модель квалификационной подготовки специалиста.
7. Психолого-дидактическое обоснование функций учителя биологии. Аспекты деятельности учителя биологии**.** Когнитивный, конструктивный, коммуникативный, ориентационный, мобилизационный, исследовательский компонент деятельности учителя биологии.
8. Виды компетенций в школьной биологии. Развитие ключевых и специальных компетенций учащихся в процессе обучения биологии.
9. Содержание биологического образования как система знаний, умений, навыков, опыта творческой деятельности и эмоционально-ценностных отношений к окружающей действительности.
10. Принципы построения содержания биологического образования. Обязательный минимум биологического образования на всех ступенях обучения. Содержательные линии и основные блоки школьного биологического образования.
11. Содержание школьного предмета «Биология» по действующей программе. Взаимосвязь и взаимозависимость компонентов содержания биологического образования.
12. Структура школьного биологического образования.
13. Связь учебного предмета «Биология» с другими предметами средней школы.
14. Внутрипредметные связи школьной биологии: ретроспективные и перспективные.
15. Направления обновления содержания биологического образования.
16. Технологический подход в обучении биологии: опыт педагогических инноваций, авторские школы.
17. Этапы педагогических технологий: образовательное целеполагание, конструирование системы занятий, рефлексия.
18. Многообразие современных педагогических технологий: личностно – ориентированные, развивающие, продуктивные (модульное обучение, эвристическое обучение, ТРИЗ, образовательная программа«Школа 2100», интерактивные технологии, др.)
19. Технологии на основе применения современных информационных средств.
20. Методика выбора технологии обучения биологии. Пути совершенствования традиционных технологий и творческое самоопределение учителя биологии в выборе технологии обучения
21. Современные модели организации обучения биологии. Методика выбора структуры учебных занятий по биологии.
22. Конструирование системы занятий по биологии. Технологическая структура занятий. Технологическая карта. Тематическое планирование занятий.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

23. Технология образовательного целеполагания. Методика обучения учеников целеполаганию.
24. Индивидуальная образовательная траектория. Технология реализации индивидуальной траектории.
25. Рефлексия в обучении биологии. Методика организации рефлексии на уроках биологии. Взаимосвязь рефлексии и целеполагания.

<u>Вопросы к экзамену по дисциплине МПБ и ШБ</u>
<u>7 семестр</u>

1. Классификация методов обучения биологии.
2. Функции методов обучения биологии: обучающая, воспитательная, развивающая, контрольно – оценочная, эвристическая.
3. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: методы стимулирования и мотивации учения, методы организации и осуществления учебных действий, методы контроля и самоконтроля.
4. Словесные методы обучения: рассказ, описание, объяснение, беседа, дискуссия.
5. Наглядные методы обучения биологии: демонстрация опытов, натуральных объектов, изобразительных пособий.
6. Методические требования к наглядным средствам обучения.
7. Практические методы обучения: наблюдение, эксперимент, моделирование, мониторинг, практическая, лабораторная работа.
8. Методы обучения биологии в соответствии с возрастанием степени самостоятельности учащихся: объяснительно-иллюстрированные, репродуктивные, проблемного изложения, частично-поисковые, или эвристические, исследовательские.
9. Прием как составная часть метода. Приемы современных педагогических технологий.
10. Методика выбора методов обучения.
11. Классификация средств обучения биологии.
12. Дидактические функции средств обучения биологии.
13. Дидактические требования по подготовке урока с использованием средств обучения биологии.
14. Система наглядных средств обучения биологии.
15. Словесные средства обучения биологии.
16. Методика применения аудиовизуальных средств обучения биологии.
17. Средства медиаобразования в системе обучения биологии.
18. Критерии выбора учебных компакт – дисков с материалами по различным темам школьного курса «Биология».
19. Электронный учебник по биологии: его формат, преимущества, методика изготовления и эксплуатации.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

20. Электронные версии учебника для учителя и учеников: их вариативность, возможности интерактивного взаимодействия и творческого развития.
21. Интернет–пространство в системе обучения биологии: принципы конструирования и содержание школьных образовательных сайтов, способы и формы их реализации.
22. Классификация форм обучения биологии по дидактическим целям и различиям в коммуникативном взаимодействии учащихся и учителя.
23. Организационные формы обучения биологии: индивидуальные, коллективно – групповые, индивидуально – коллективные.
24. Классно-урочная система обучения биологии: преимущества, недостатки и альтернативы.
25. Типы и виды школьных уроков биологии.
26. Виды лабораторных работ по дидактическим целям, организационным формам обучения и характеру познавательной деятельности.
27. Основные положения методики организации и проведения лабораторных работ.
28. Тематика лабораторных работ в 6 классе. Формирование культуры исследовательской деятельности учащихся.
29. Лабораторные работы в 7 классе. Методика формирования морфологических и анатомических понятий.
30. Активизация познавательной деятельности учащихся в ходе проведения лабораторных работ в 8 классе.
31. Лабораторный практикум в 9 классе. Методика формирования физиологических понятий.
32. Тематика лабораторных работ в 10 классе. Методика формирования интеллектуальных умений.
33. Лабораторный практикум в 11 классе. Методика формирования экологических и эволюционных понятий.
34. Методика подготовки лабораторных работ. Инструктивные карты.
35. Практические работы как форма организации учебной деятельности. Классификация практических работ по дидактическим целям.
36. Методика организации и проведения обучающих практических работ.
37. Тренировочные практические работы. Методика формирования практических навыков и умений.
38. Наблюдение как метод обучения биологии. Классификация и требования к организации и проведению наблюдений.
39. Методика организации и техника проведения кратковременных наблюдений.
40. Методика организации и техника проведения фенологических наблюдений.
41. Методика организации самонаблюдений при изучении биологии в 9 классе.
42. Методика подготовки и техника проведения демонстраций и опытов на уроках биологии.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

43. Методические требования к постановке школьного эксперимента.
44. Методика подготовки и проведения опытов и наблюдений в 7 классе.
45. Опыты и наблюдения в курсе биологии 9 класса: физиологические тесты, функциональные пробы, модельные опыты.
46. Моделирование проблемных ситуаций при организации опытов и наблюдений в 10 классе.
47. Методика применения технических средств обучения для демонстрации изучаемых объектов и опытов.
48. Методика постановки и требования к оформлению результатов полевых опытов.
49. Методы и приемы организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся в ходе лабораторного практикума.
50. Методика организации исследовательской деятельности учащихся.
51. Методика решения биологических задач (по указанию преподавателя).

<u>Вопросы для подготовки к экзамену по МПБ</u>
<u>8 семестр</u>

1. Методика преподавания биологии как наука. Логика научного исследования в МПБ.
2. Междисциплинарные связи методики преподавания биологии и их содержание.
3. Современные подходы к обучению биологии, их роль в формировании гармонично развитой и социально – адаптированной личности учащихся.
4. Возникновение, становление и перспективы развития методики преподавания биологии.
5. Компетентностный подход к обучению биологии. Психолого-дидактическое обоснование функций учителя биологии.
6. Мотивация учебной деятельности учащихся. Факторы формирования познавательного интереса к биологии.
7. Содержание и структура школьной биологии. Концепция и стандарт школьного биологического образования в РБ. Межпредметные и внутрипредметные связи школьной биологии.
8. Учебно-методический комплекс школьной биологии: программа, учебники, учебные пособия, рабочие тетради по биологии.
9. Биологические понятия: их классификация и значение. Теория развития биологических понятий.
10. Методика формирования специальных и общебиологических понятий.
11. Воспитание в процессе обучения биологии.
12. Экологическое образование школьников.
13. Методика формирования валеологической культуры учащихся.
14. Классификация и функции методов организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся.
15. Методика формирования приемов умственной деятельности учащихся.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

16. Методика выбора методов обучения биологии.
17. ТРИЗ технология и методика формирования интеллектуальных умений школьников.
18. Потенциальные возможности образовательной программы «Школа 2100» в активизации познавательной деятельности учащихся на уроках биологии.
19. Методика формирования творческой деятельности учащихся.
20. Личностно – ориентированный подход в системе школьного биологического образования. Методика продуктивного обучения Хуторского А.В.
21. Технологии развивающего обучения в системе школьного биологического образования.
22. Современные педагогические технологии в системе школьного биологического образования: структура, преимущества, многообразие.
23. Классификация форм обучения биологии по дидактическим целям и различиям в коммуникативном взаимодействии учащихся и учителя.
24. Методика организации групповых форм работы. Методы интерактивного обучения биологии.
25. Методика организации самостоятельной работы учащихся.
26. Структура современного школьного урока биологии.
27. Подготовка школьного урока биологии. Тематическое и поурочное планирование.
28. Методика подготовки и проведения уроков освоения новых знаний.
29. Методика подготовки и поведения уроков систематизации и обобщения знаний и умений по биологии.
30. Лабораторные работы в системе обучения биологии.
31. Практические работы по биологии.
32. Домашние работы в системе обучения биологии.
33. Методика организации и проведения ученического целеполагания и рефлексии.
34. Методика подготовки и проведения школьных биологических экскурсий.
35. Внеклассная работа по биологии.
36. Факультативные занятия по биологии.
37. Школьный биологический кружок.
38. Учебно-исследовательская деятельность учащихся: методика ее организации, направления работы.
39. Классификация и дидактические функции средств обучения биологии.
40. Дидактические требования по подготовке урока с использованием средств обучения биологии.
41. Методика применения аудиовизуальных средств обучения биологии.
42. Система наглядных средств обучения биологии.
43. Средства медиаобразования в системе обучения биологии.
44. Электронный учебник по биологии. Интернет–пространство в системе обучения биологии.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

45. Диагностика и контроль знаний по биологии. Параметры образовательной диагностики. Формы, виды и методы контроля.
46. Мониторинг учебных достижений учащихся: использование уровневых отметок при оценке умений излагать биологический материал, отвечать на вопросы, решать задачи. Оценка экспериментальных биологических умений. Тестирование как форма контроля учебных достижений учащихся.
47. Школьный экзамен и централизованное тестирование по биологии.
48. Школьный кабинет биологии.
49. Эколого – биологический комплекс: учебно – опытный участок, ландшафтный дизайн школьной территории.
50. Уголок живой природы. Цветочно – декоративное оформление школы.
51. Дидактическая модель изучения темы (по указанию преподавателя).

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ БЛОК

Анализ проведения урока биологии

Образовательное целеполагание

четкость определения поставленных цели и задач урока (образовательных, развивающих, воспитательных);

соответствие выбранных целей и задач требованиям базовых образовательных стандартов и учебной программы;

вовлечение учащихся в образовательное целеполагание;

Реализация учебного содержания

владение учителем предметным учебным материалом;

умение реализовать оптимальный (доступный) для данного класса объем учебного материала и уровень сложности предлагаемого содержания в соответствии с интеллектуальными возможностям и индивидуальными особенностями учащихся;

умение мотивировать учащихся (заинтересовать содержанием материала), актуализировать опорные знания и субъектный опыт;

реализация внутрипредметных (ретроспективных и перспективных) и межпредметных связей при освоении материала, уровень его обобщенности;

демонстрация практической значимости материала;

использование содержания для развития личностных качеств учащихся;

Деятельность учителя на уроке

оптимальность и рациональность применения выбранных форм организации деятельности учащихся (индивидуальных, групповых и коллективных);

эффективность использования методов и приемов активизации учебно–познавательной деятельности учащихся;

создание ситуации успеха и благоприятного психологического климата на уроке;

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

создание условий для дифференциации и индивидуальной учебной деятельности;
эффективность использования выбранных средств обучения;
соответствие структуры урока поставленным целям и задачам, его цельность, гармоничность и завершенность;

Деятельность учащихся
Вовлеченность учащихся в образовательный процесс, их активность и заинтересованность;
Проявляемый уровень учебной деятельности (репродуктивный, продуктивный, творческий);
Организованность и эффективность взаимодействия с одноклассниками;

Контрольно – оценочная и рефлексивная деятельность
Текущий контроль и оценка индивидуальной, групповой и коллективной учебно – познавательной деятельности учащихся;
Использование самооценки и взаимооценки на уроке;
Аргументированность выставления отметок на уроке или их отсутствия;
Использование данных оценки эффективности урока для постановки перспективных целей, определения содержания и объема домашнего задания;
Эффективность приемов рефлексии, вовлечение учащихся в определение степени достижения поставленной цели;

Профессиональные и личностные компетенции педагога
Соблюдение нормативных требований к организации образовательного процесса;
Стиль общения, техника речи, коммуникативные качества;
Умение управлять своим эмоциональным состоянием;
Организаторские умения, владение классом, умение видеть всех и каждого, эмпатия;
умение адаптироваться и импровизировать в незапланированных и неожиданных ситуациях, не теряя управления педагогическим процессом.

Литература основная:

1. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии: учеб. пособие для студ. пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1983.
2. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии.– М., 1985.
3. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студ. пед. вузов. – М.: издательский центр «Академия», 2003.
4. Хрестоматия по методике преподавания биологии: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по биол. спец / Сост. И.Д. Карцева, Л.С. Шубкина. – М.: Просвещение, 1984.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

5. Якунчев, М.А. Методика преподавания биологии: учебник для студ. высш. учеб. заведений / М.А. Якунчев, О.Н.Волкова [и др.]. М. Академия, 2008.

Литература дополнительная:

6. Аквилева Г.Н., Клепинина З.А. Методика преподавания естествознания в начальной школе: учеб. пособие для студ. учрежд. средн. проф. образования пед. профиля. – М.: гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 240 с.
7. Анастасова Л.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии: Пособие для учителя. – М., 1989.
8. Андреева Н.Д. Методологические подходы модернизации биологического образования. – СПб., 2003.
9. Андреева Н.Д. Профильное обучение: вчера, сегодня, завтра // Биология в школе. – 2004. – № 5. – С.21.
10. Баутута, Г. А. Маладому настауніку біялогіі / Г.А. Баутута Мн., 1988.
11. Богачева И.В. Применение десятибалльной системы оценки результатов учебной деятельности учащихся на уроках биологии. – Мн.: Сэр-Вит, 2003. – 80 с.
12. Богачева, И.В. Биология: 6 – 11 кл.: примерное календарно – тематическое планирование: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / И.В Богачева, Н.Д. Лисов, О.Н. Рогожников. – Минск: НИО: Аверсэв, 2009
13. Бруновт Е.П., Малахова Г.Я., Соколова Е.Л. Уроки анатомии, физиологии и гигиены человека. – М., 1984.
14. Внеклассная работа по биологии: Пособие для учителя / Сост. А.И. Никишов и др. – М., 1980.
15. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию. – М., 1985.
16. Галеева Н.Л. Современный кабинет биологии: работа учителя на основе дидактики личностно-ориентированного образовательного процесса. – М.: Пять за знания, 2005. – 192 с.
17. Галеева Н.Л. Учет и развитие индивидуального стиля учебной деятельности ученика на уроках биологии // Биология, ПС. – 2003. – № 27-28.
18. Гричик В.В. Планирование и проведение урока биологии: Методические рекомендации по курсу «Методика преподавания биологии» / В.В. Гричик. Мн.: БГУ, 1997.
19. Гуленкова М.А., Красникова А.А. Летняя полевая практика по ботанике. М.: Просвещение, 1986.-175с.
20. Давыдов В.В.Теория развивающего обучения. – М.,1996
21. ЕГЭ-2006: Биология: Репетитор / Г.И. Лернер. – М.: Просвещение, Эксмо, 2006. – 320 с.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

22. Зверев И.Д., Мягкова А.Н., Бруновт Е.П. Воспитание учащихся в процессе обучения биологии. – М., 1984.
23. Зеркова Р.В. Учим работать с терминами // Биология в школе. – 2005. – № 5. – С. 36-39.
24. Использование средств обучения на уроках биологии / А.М.Розенштерн и др. – М., 1989.
25. Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Методика обучения биологии. 6-7 кл.: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Пособие для учителя. – М., 1989.
26. Камлюк Л.В. Биология: учебное пособие для 8-го класса учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования / Л.В. Камлюк, Е.С. Шалапенок, О.Р. Александрович; под редакцией Е.С. Шалапенок, Минск: Народная асвета, 2005.
27. Кашлев С.С. Современные технологии педагогического процесса Мн., 2000.
28. Кейран Л.Ф. Структура методики обучения как науки. – М., 1979.
29. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике. Рига, 1995.
30. Комиссаров Б.Д. Самостоятельные и лабораторные работы по общей биологию. – М., 1988.
31. Канюшка В.С., Кузьменка В.І. Самастойная работа па агульнай біялогіі: В 4 ч. – Мн., 1989, 1991.
32. Конюшко В.С. Как подготовить урок биологии. – Мн., 1988.
33. Конюшко В.С., Павлюченко С.Е., Чубарко С.В. Методика обучения биологии / В.С. Конюшко, С.Е. Павлюченко, С.В. Чубаро. Мн.: Книжный дом, 2004.
34. Конюшко В.С., Чубаро С.В. - Экологические прогулки.- Мн.: Бел.наука, 2005.-198с.
35. Ксензова Г.Ю. Перспективные школьные технологии. – М., 2001 Ксензова Г.Ю. Перспективные школьные технологии. – М., 2001.
36. Кузнецова В.И. Уроки биологии. 6-7 кл. – М., 1991.
37. Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования. – М., 2001.
38. Лисов, Н.Д. Биология: учебное пособие для 7-го класса учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования / Н.Д. Лисов, Н.А. Лемеза. Минск: Народная асвета, 2004.
39. Биология: 10 класс/ Н.Д. Лисов, Н.А. Лемеза, В.В.Шевердов [и др.]. Минск: Народная асвета, 2009.
40. Лисов Н.Д. и др. Общая биология: Учеб. пособие для 11 кл. общеобразовательной шк. – Мн., 2002.
41. Лисов Н.Д., Вербицкий О.В. Сборник задач и упражнений по биологии: 7 класс. – Мн., 2004.
42. Лисов Н.Д., Камлюк Л.В., Лемеза Н.А. Общая биология: Учеб. пособие для 10-
го кл. – Мн., 2001.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

43. Лисов Н.Д., Писарчик Г.А. Сборник задач по общей биологии. – Мн., 2009.
44. Лисов Н.Д., Шелег З.И. Тетрадь для лабораторных и практических заданий по биологии для 8 класса. – Мн., 2001.
45. Лисов Н.Д., Шелег З.И. Тетрадь для лабораторных и практических заданий по биологии для 10 класса. – Мн., 2002.
46. Лисов Н.Д., Шелег З.И., Вербицкий О.В. Тетрадь для лабораторных и практических заданий по биологии для 7 класса. – Мн., 2004.
47. Лисов Н.Д., Шелег З.И., Вербицкий О.В. Тетрадь для лабораторных и практических заданий по биологии для 11 класса. – Мн., 2003.
48. Лисов Н.Д. Теоретические основы построения школьного курса биологии. – Мн., 2000.
49. Максимова В.Н., Груздева Н.В. Межпредметные связи в обучении биологии. – М., 1987.
50. Мамонов Г.А. Биология и история – межпредметные связи // Биология, ПС. – 2004. – № 9-10.
51. Марина А.В., Соломин В.П., Станкевич П.В. Школьное биологическое образование.Проблемы и пути их решения. – СПб., 2002.
52. Мащенко М.В. и др. Биология: учеб. пос. для 9 кл. – Мн., 2006.
53. Мащенко М.В., Ткачева Г.И., Борисов О.Л. Тетрадь для практических заданий по биологии для 9 класса. – Мн., 2003.
54. Методика обобщения школьных курсов биологии / Под ред. Д.И. Трайтака. – М., 1980.
55. Методика обучения ботаники / Под ред. Н.В. Падалко, Н.В. Федорова. – М., 1982.
56. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии 10 кл. – М., 1988.
57. Молис С.С., Молис С.А. Активные формы и методы обучения биологии: Животные. – М., 1988.
58. Муртазин Г.М. Активные формы и методы обучения биологии: Человек и его здоровье. – М., 1989.
59. Никишов А.И. Как обучать биологии: Животные: 7 кл. – М.: Гуманит. изд центр ВЛАДОС, 2004. – 200 с.
60. Общая биология: Пособие для учителя / Под ред. Н.П. Дубинина. – М., 1980.
61. Опарина В.В. Биология. 7 класс: Темат. контроль: Пособие для учителей.– Мн., 2004.
62. Опарина В.В. Биология. 8 класс: Темат. контроль: Пособие для учителей.– Мн., 2004.
63. Опыты и наблюдения на уроках биологии: Метод. пособие / Под ред. Л. М. Лукьяновича. Мн., 1991.
64. Организация учебной деятельности школьников на уроках биологии / А.Н. Мягкова, Е.Т. Бровкина и др. – М., 1988.
65. Пакулова В.М. Работа с терминами на уроках биологии: Кн. для учителя.– М., 1990.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

66. Песецкая Л.Н., Гончаренко Г.Г. Сборник задач с решениями по генетике.– Мн., 2004
67. Песецкая Л.Н., Гончаренко Г.Г. Сборник задач с решениями по генетике.– Мн., 2008
68. Подколзина М.И. Модернизация школьного биологического образования. – Воронеж: ВГПУ, 2005. – 43 с.
69. Программы для учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования с русским языком обучения с 11-летним сроком обучения. Биология VI-XI классы / Под общ. ред. В.В.Давыдова. – Минск: Национальный институт образования, 2009.
70. Профильное обучение / Под. ред. А.Ф.Киселева. – М.: Владос, 2001.
71. Пугал Н.А., Розенштейн А.Н. Кабинет биологии. – М., 1983.
72. Пугал Н.А., Трайтак Д.И. Кабинет биологии: гуманит. изд. центр ВЛАДОС. – М., 2000. – 192 с.
73. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии.: М Цитадель-трейд, 2002.-640с.
74. Резникова В.З., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Зачеты по биологи. Методические рекомендации. – М., 1999.
75. Розенштейн А.М. Самостоятельные работы учащихся по биологии. Растения: Пособие для учителя. – М., 1988.
76. Самостоятельные работы учащихся по биологии: пособие для учителя / Сост. Е.П. Бруновт и др. – М.: Просвещение, 1984. – 160 с.
77. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
78. Современный словарь по педагогике / Сост. Рапацевич Е.С. – Мн., 2001.
79. Современный урок биологии / Под ред. В.М. Корсунской. – М. Просвещение, 1985.
80. Солодовикова И.И. Тесты по биологии: 9 класс. – Мн., 2002.
81. Суравегина И.Т. Человек и природа на уроках биологии. – Мн., 1983.
82. Резникова, А.Н. Мягкова, Г.С. Калинова, Т.В. Иванова. – М.: Просвещение, 1997.
83. Третьяков П.И., Сенновский И.Б. Технология модульного обучения в школе. М.:Новая школа, 1997.
84. Уроки общей биологии / Сост. О.А. Давидовская. – Мн., 1992.
85. Филоненко-Алексеева А.Л.,Нехлюдова А.С., СевастьяноваВ.И. Полевая практика по природоведению М., 2000.-384 с.
86. Хуторской А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов. – СПб Питер, 2001.
87. Хуторской А.В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения: Пособие для учителя. – М.: ВЛАДОС, 2000.
88. Хюннинен О.Н. Развитие мышления на уроках биологии // Биология, ПС. – 2003. – № 48.
89. Шалаев В.Ф. и др. Методика обучения зоологии. – М., 1979.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

90. Юсуфов А.Г., Магомедова М.А. История и методология биологии: учеб. пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2003. – 238 с.
91. Юцявичене П.А. Основы модульного обучения. Каунас, 1989.
92. Яковлев И. М. и др. Методика и техника урока в школе / И.М. Яковлев. М., 1985.
93. Журнал «Биология в школе», 1986-2013
94. Журнал «Біялогія: праблемы выкладання», 1995-2013.

<u>Требования к содержанию и оформлению курсовой работы по МПБ.</u>

Тематика курсовых работ составлена с учетом программного материала по курсу «Методика преподавания биологии» и современных требований к преподаванию школьного курса «Биология» 6 – 11 классов.

Структура курсовой работы включает следующие компоненты: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографию, приложения.

Введение: обосновывается выбор темы, ее актуальность, обозначаются ведущие идеи методических разработок по теме, формулируется цель, задачи, объект, предмет, гипотеза исследования; указываются методы и база исследования; определяется практическая значимость выполняемой работы. Выбранная тема должна быть актуальной, недостаточно изученной, важной в научном и практическом отношении. Необходимым условием успешности работы является реальность ее исполнения (наличие литературы, материальной базы).

Определение цели исследования и выбор методов работы требуют знакомства с литературой по данной проблеме. Наряду с бумажными носителями информации (учебниками, пособиями, энциклопедиями, справочниками, периодическими изданиями) следует проанализировать архив нужной информации глобальной компьютерной сети (данные на серверах). Библиографические данные найденной информации заносятся в картотеку по теме или соответствующую компьютерную базу.

Основная часть работы включает две главы, которые разбивают на разделы и подразделы. Каждая глава посвящается решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается констатацией итогов.

Содержание первой главы раскрывает теоретические аспекты проблемы, общие вопросы методики и предполагает использование теоретических методов получения нового методического знания на основе осмысления и переосмысления эмпирического и теоретического материала в контексте учений, концепций, идей и принципов:

системно-структурного анализа;
логико-дидактического анализа;
типологического подхода;
исторического подхода;
сравнительного;
статистического;

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

индуктивного и дедуктивного;
моделирования.

Содержание второй главы раскрывает частные вопросы методики и носит практический характер. Выполнение этой части работы предполагает использование действующей программы школьного курса «Биология», учебных пособий для учащихся, обобщенного передового педагогического опыта преподавания. Во второй главе может быть представлен собственный проект профессиональной деятельности, результаты исследовательской работы по выявлению эффективности применения определенной методики. В ходе эксперимента используются эмпирические методы исследования:

наблюдение, направленное на сбор фактического материала по осуществлению учебно – воспитательного процесса;

анкетирование, позволяющее выявить реальное состояние методики преподавания школьного курса «Биология», определить проблемы в обучении учащихся;

изучение школьной документации (журналов, календарно – тематического планирования, поурочных планов, протоколов заседаний методических объединений и др.) для определения методических закономерностей в системе школьного биологического образования;

изучение работ учащихся для выявления целесообразности определенной методики преподавания, получения информации об индивидуальных особенностях учащихся.

обобщение передового педагогического опыта учителей биологии и школы;

эксперимент (естественный, лабораторный, обучающий, контролирующий и сравнительный).

В *заключении* формулируются выводы по теоретической и методической части исследования, анализируются методические достижения и предлагаются рекомендации по совершенствованию процесса обучения биологии. Анализ результатов работы, сопоставление гипотезы с экспериментальными данными, их статистическую обработку следует проводить с применением специальных компьютерных программ (текстовый процессор MS Word, табличный процессор MS Exel). Для оформления и систематизации материала можно использовать гипертекстовую форму (Microsoft Front Page 2000). При оформлении следует выдерживать общий стиль

Библиография содержит не менее 20 источников: учебники по методике преподавания биологии, дополнительная литература по теме исследования, учебные пособия для учащихся школы по биологии, статьи периодических изданий последних лет, Интернет ресурсы.

В *приложения* выносятся объемные иллюстрации методических разработок, накопленный дидактический материал, разработки конспектов уроков по теме исследования, экспериментальный материал (бланки наблюдений, анкеты, ученические работы и т.д.)

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Курсовая работа выполняется на листах формата А–4 в объеме не менее 30 печатных страниц (объем без приложения). Приложения не регламентируются по объему.
Критериями оценки курсовой работы являются актуальность выбранной темы, глубина освоения материала, качество подбора и использования источников, степень самостоятельности выводов, общая культура изложения.

Темы курсовых работ по методике преподавания биологии.

1. Инновационные системы обучения биологии.
2. Система обучения биологии в современных лицеях и гимназиях.
3. Особенности реализации принципа природосообразности в системе обучения биологии.
4. Целеполагание и рефлексия в системе обучения биологии.
5. Организация научной недели по биологии в школе.
6. Активные формы и методы обучения биологии.
7. Эвристические формы и методы обучения биологии.
8. Исследовательская деятельность учеников в системе обучения биологии.
9. Диагностика и контроль знаний по биологии.
10. Мониторинг учебных достижений учащихся на уроках биологии.
11. Групповые формы обучения биологии.
12. Лабораторные работы в системе обучения биологии.
13. Факультативная работа по биологии.
14. Методика изучения темы «Класс Млекопитающие» (8 класс)
15. Психолого-педагогические технологии формирования специальных (биологических) и интеллектуальных умений у учащихся 7 класса.
16. Методика изучения темы «Эволюция живых систем».
17. Контроль знаний, умений и навыков на уроках биологии.
18. Формирование общебиологических понятий в курсе биологии 9 класса
19. Организация внеклассной работы в процессе изучения биологии в 7 классе
20. Практическая работа в системе обучения биологии
21. Методика использование средств мультимедиа в школьном курсе биологии
22. Повышение эффективности уроков обобщающего повторения и контроля знаний
23. Школьные биологические экскурсии.
24. Использование наглядных средств на уроках биологии
25. Развитие познавательного интереса у учащихся при изучении темы «Класс Млекопитающие» в 8 классе
26. Лабораторные работы в системе обучения в 8 классе.
27. Экскурсии в системе обучения общей биологии.
28. Индивидуальный подход в обучении биологии.
29. Принципы развивающего обучения в преподавании биологии.
30. Организация внеурочной работы по курсу биологии в 9 классе.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

31. Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении биологии в 8 классе.
32. Демонстрации в системе обучения биологии.
33. Цветочно-декоративное оформление школы. Ландшафтный дизайн школьной территории

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ