

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИЛИАЛ КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
В Г. СЛАВЯНСКЕ-НА-КУБАНИ**

**Кафедра математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических
дисциплин**

И. Л. ШИШКИНА

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

**Учебно-методическое пособие
к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы
студентов бакалавриата, обучающихся по направлению
44.03.01 Педагогическое образование
(профиль подготовки – Биология)
очной и заочной форм обучения**

Славянск-на-Кубани
Филиал Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани
2018

ББК 74.262.8
М545

Рекомендовано к печати кафедрой математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин филиала Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани

Протокол № 13 от 29 мая 2018 г.

Рецензент:

кандидат биологических наук, доцент

А. А. Гожко

И. Л. Шишкина

М545

Методика обучения биологии: учебно-метод. пособие к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы студентов бакалавриата, обучающихся по направлению 44.03.01 Педагогическое образование (профиль подготовки – Биология) очной, заочной форм обучения / авт.-сост. И. Л. Шишкина. – Славянск-на-Кубани : Филиал Кубанского гос. ун-та в г. Славянске-на-Кубани, 2018. – 59 с. 1 экз.

В данном пособии отражены основные вопросы теоретического курса «Методика обучения биологии». Цель пособия – оказание помощи студентам при изучении теоретических основ курса, самостоятельной подготовке к практическим и лабораторным работам, сдаче зачетов и экзамена по методике обучения биологии. Пособие предназначено для студентов бакалавриата, очной и заочной форм обучения по направлению 44.03.01 Педагогическое образование (профиль подготовки – Биология) для использования при подготовке к практическим занятиям и систематизации самостоятельной работы по дисциплине

Электронная версия издания размещена в электронной информационно-образовательной среде филиала и доступна обучающимся из любой точки доступа к информационно-коммуникационной сети «Интернет».

ББК 74.262.8

© Филиал Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Методика обучения биологии как наука и учебный предмет.....	5
2 История развития школьного биологического образования в России.....	7
3 Цели и задачи методики обучения биологии на современном этапе. Закономерности и принципы биологического образования	11
4 Виды обучения биологии.....	14
5 Проблемы биологического образования на современном этапе	18
6 Методы преподавания биологии, методические приёмы и их выбор.....	23
7 Система форм преподавания биологии.....	27
8 Методика развития понятий, умений и навыков на уроках биологии.....	37
9 Методика проведения экскурсий по биологии.....	39
10 Внеклассные занятия по биологии	43
11 Воспитание в процессе обучения биологии.....	45
12 Материальная база обучения биологии.....	47
13 Средства обучения биологии.....	50
14 Преподавание биологии в вечерних и заочных школах.....	52
15 Контроль знаний и умений учащихся. Тематические зачеты.....	54
Литература.....	56
Задания в тестовой форме для самостоятельной работы	57

ВВЕДЕНИЕ

Угроза глобального антропогенного экологического кризиса привела к осознанию особой роли биологического образования в решении возникших перед обществом проблем. В настоящее время мы являемся свидетелями острых дискуссий о путях реформирования биологического образования молодежи, в первую очередь в средней школе. Вопросы биологического образования находятся в центре внимания не только в России, но и во многих других странах. Международный союз биологических наук при ЮНЕСКО (СВЕ-IUBS) отмечает, что наряду с особенностями, характерными для отдельных стран, существуют и общие проблемы как в школьном, так и в университетском биологическом образовании. Главная среди них – всеобщая биологическая неграмотность большинства населения.

Вопросы повышения биологической грамотности были поставлены и на Конференции СВЕ-IUBS "BioEd 2000+", проходившей в 2000 г. в Париже. Какие новые биологические знания должны войти в учебные программы? Какие акценты следует делать при обучении биологии? Какие новые "инструменты" следует использовать педагогам? Какова стратегия изучения биологии? Почему увеличивается разрыв между биологической наукой и практическими знаниями общественности? Поиск ответов на эти и другие вопросы, формирование новых идей стали на ближайшие годы целью СВЕ-IUBS и стран, участвующих в ее работе, в системном реформировании биологического образования на всех уровнях.

Данные обстоятельства обуславливают необходимость разработки и реализации нового содержания подготовки будущих учителей. В решении этой задачи особое место принадлежит совершенствованию профессионально-методической подготовки студентов биологического факультета педагогических вузов.

В данном учебно-методическом пособии отражены основные вопросы теоретического курса «Теория и методика обучения биологии». Цель пособия – оказание помощи студентам при изучении теоретических основ курса, самостоятельной подготовке к практическим и лабораторным работам, сдаче государственного экзамена по теории и методике обучения биологии.

Предназначено для студентов факультета биологии и химии специальности «Биология и химия». Новые возможности для формирования навыков самоконтроля открывают педагогические тесты, предложенные в конце сборника.

1. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ КАК НАУКА И УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ

Методика обучения биологии (МОБ) – наука о системе процесса обучения и воспитания, обусловленного особенностями школьного предмета биологии.

Главная функция науки – **исследование**. Предметом исследования методики обучения биологии являются теория и практика обучения, воспитания, развития учащихся по данному предмету.

Теоретической основой методики преподавания биологии является философия.

Методика обучения биологии – педагогическая наука, изучающая процесс обучения биологии с целью:

- а) установления закономерностей обучения;
- б) разработки применительно к определённым историческим условиям образовательно-воспитательных задач, содержания учебных предметов, программ, методов и методических приёмов.

В методике обучения биологии рассматриваются:

- а) содержание учебного предмета;
- б) методы и формы обучения;
- в) воспитательные задачи предмета биологии;
- г) оборудование и средства обучения.

МОБ отвечает на вопросы:

- а) зачем изучать биологию;
- б) чему и как учить;
- в) как воспитывать школьников при помощи предмета «Биология».

Методика обучения биологии использует закономерности, установленные педагогикой, психологией и физиологией. Но вместе с тем она опирается на дисциплины, которые преподаются в школе (физику, химию, историю, природоведение).

Своеобразие биологии как учебного предмета:

- а) в курсе биологии изучаются конкретные объекты и явления природы, а также их взаимосвязь;
- б) применяются особые формы организации учебной работы (уроки, экскурсии, домашние задания, внеурочные работы и внеклассная работа по биологии);
- в) требуются специальные средства обучения и методы преподавания;
- г) организуется специальная материально-техническая база (учебно-опытный участок, кабинет биологии, живой уголок).

Структура содержания обучения биологии разделяется на общую и частную методики.

Общая методика обучения рассматривает:

- а) общие закономерности и основы преподавания;
- б) взаимосвязь между курсами с учётом их особенностей;
- в) воспитательные задачи по всему циклу биологического образования в школе;
- г) единство содержания и методов преподавания;
- д) взаимосвязь между формами учебной работы и преемственность между курсами;
- е) материальную базу обучения.

Частные методики рассматривают специальные для каждого курса вопросы преподавания, учитывающие:

- а) особенность содержания учебного материала;
- б) возраст учащихся.

В частных методиках представлена методика проведения уроков, экскурсий, внеурочных работ, внеклассных занятий по каждому курсу биологии.

Общая и частная методики взаимосвязаны между собой.

Научные основы методики обучения биологии. Основным методом научного исследования – диалектический (рассматривает явления во взаимосвязи, развитии, на основе внутренних взаимодействий).

Методы исследований в МОБ:

эмпирические:

- метод ретроспективы – исследование по литературным источникам;
- наблюдение – непосредственное, целенаправленное восприятие учебного процесса;
- беседа – проводится после наблюдения для выяснения деталей;
- интервьюирование – вопросы определяются заранее и задаются последовательно;
- анкетирование – при массовом сборе данных;
- изучение школьной документации и работ учащихся;
- эксперимент (естественный и лабораторный);

теоретические:

- сравнение;
- противопоставление;
- аналогия;
- систематизация;
- классификация;
- обобщение;

методы математической статистики:

- регистрация;
- ранжирование,
- шкалирование.

Вопросы для самоподготовки

1. Обоснуйте значение методики обучения биологии как науки.
2. В чем заключаются отличия биологии как учебного предмета средней школы от биологических дисциплин, изучаемых в вузах?
3. Укажите основные разделы школьного предмета биологии. В каких классах они изучаются?
4. Каковы задачи учебно-воспитательной работы в школе?
5. Что является предметом методики преподавания биологии?
6. Каковы методы научного исследования, применяемые в методике биологии?
7. Для чего в средней школе в процессе обучения биологии необходимо знакомить учащихся с закономерностями происхождения и развития жизни?
8. С какими науками взаимодействует методика обучения биологии?
9. Чем отличается методика обучения биологии как наука от вузовской учебной дисциплины?
10. Назовите организационные формы изучения методики обучения биологии в вузе.

2. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

Биология как учебный предмет имеет давнюю историю. Его содержание менялось в зависимости от эволюции общественных целей и задач, от уровня развития биологической науки. Сборник рассказов «Физиолог» был одной из первых книг, по которой обучали детей на Руси. Этот труд был создан во II – III веке до нашей эры на основании античных и восточных источников. В нем рассказывалось о реальных и фантастических животных. В Средние века в России и других странах в качестве учебника был популярен «Шестоднев» – сочинение епископа Василия Великого (330 – 379 гг.). В нём автор изложил библейский рассказ о сотворении мира.

Значительный интерес для России XVIII века представлял труд «Зерцало естественно-зрительное», изданный в Москве в июле 1713 года по заказу и на средства купца Ивана Короткого. Сочинение представляло собой курс естественной философии для учащихся старших ступеней школы. Курс излагался с позиций философии Аристотеля, но знания о природе были поверхностны и перемешаны с вымыслом и суевериями.

Таким образом, в России вплоть до XVII века натуралистическое просвещение основывалось на устаревших средневековых и древних источниках. И вместе с тем уже в начале XVIII века благодаря преобразованиям Петра I государство начало испытывать острую потребность в грамотных специалистах. В 1724 году Пётр основал Петербургскую Академию

наук. К концу XVIII века её академиками было сделано много крупных естественно-научных открытий.

В соответствии с реформой народного образования в России (1782 – 1786 гг.) изучение живой природы предусматривалось в курсе естествознания. Первый школьный учебник по естествознанию – «Начертание естественной истории» – написал академик Василий Фёдорович Зуев в 1786 году. Зуеву пришлось решать все основные методические задачи преподавания впервые вводимого предмета (отбор учебного содержания, его структура, стиль изложения), определять методы и средства обучения.

Названный учебник состоит из двух частей и разделяется на три отдела: «Ископаемое царство», «Прозябаемое царство» (растительное) и «Животное царство». В учебнике хорошо выражен интерес к местному материалу. Текст читается легко, так как изложен простым языком с привлечением интересного материала. При описании различных групп животных и растений В.Ф. Зуев использовал краеведческий принцип. Особое внимание уделялось практическому применению объектов изучения. Данный учебник явился одновременно и первой программой по естествознанию в школе, и первым методическим пособием. В течение 30 лет он оставался основным источником и руководством для школьного и внешкольного познания природы.

После 1828 года учебник В.Ф. Зуева заменили. Ведущее место в содержании учебников заняли знания о систематике Карла Линнея с идеалистическими и метафизическими трактовками. Учебники по естествознанию стали трудными и неинтересными для детей.

Огромное влияние на развитие биологической науки и содержания школьного образования оказал труд Ч. Дарвина «Происхождение видов путем естественного отбора» – появление в естествознании принципа историзма. В соответствии с ним преподавание естествознания строилось с учетом идеи эволюционного развития природы.

А.Я. Герд ввел в методику преподавания экологический принцип. Благодаря работам Герда в школьном естествознании того периода на смену «голой» систематике приходит филогенетический принцип в изложении материала о многообразии видов, расширяются анатомо-морфологические знания.

К сожалению, прогрессивные идеи Герда не получили оценки у современников, а его учебники в российской школе второй половины XIX века широко не применялись. Для большинства учебников дореволюционной школы характерно обилие систематического материала без раскрытия экологических закономерностей, роли видов в природе, их связи со средой обитания.

Большое влияние на методику преподавания естествознания оказал труд В. В. Половцева «Основы общей методики естествознания» (1907 г.).

Половцев отмечал мировоззренческое значение естествознания как учебного предмета, придавал немалое значение экспериментальным методам.

Большие изменения в преподавании естествознания произошли после революции 1917 г. В 1918 г. издан «Учебный план единой трудовой школы». В нём значительное место отводилось биологии. Большое внимание уделялось проведению экскурсий и политехническому образованию, и воспитанию. В 1923 г. были введены комплексные программы Государственного ученого совета (ГУС).

В основу комплексных программ был положен производительный труд. Биология в этот период являлась составной частью курса по основам сельского хозяйства. Учебное содержание распределялось не по предметам, а по трём производственным темам: «Природа», «Труд», «Общество». По установкам ГУСа считалось, что уроки являются отжившей формой работы школы. Учащиеся должны были самостоятельно, исследовательским путём добывать знания. Учебники упразднены, занятия велись по рабочим книгам. Большое внимание уделялось практическому обучению с учётом региональных особенностей.

Недостатком данной программы была слабая теоретическая подготовка школьников. Знания преподавались бессистемно, с учетом узкой практической направленности. Например, программа по биологии содержала следующие разделы: «Разведение свиней, телят, выращивание лекарственных трав или овощных культур». А страна нуждалась в грамотных специалистах, поэтому постановлением ЦК ВКП (б) о школе в 1931 г. восстанавливалась предметная система преподавания, просуществовавшая до 60-х годов двадцатого века.

Предметы естественно-научного цикла распределялись следующим образом:

- Элементарные сведения о природе (1 – 3 класс).
- Неживая природа (4 класс).
- Ботаника (5 – 6 класс).
- Зоология (6 – 7 класс).
- Анатомия и физиология (8 класс).
- Эволюционное учение (9 класс).
- Минералогия и геология (10 класс).

В помощь учителю биологии с 1935 года начал издаваться журнал «Биология и химия в школе». Значительный вклад в методику обучения биологии в первой половине XX века внесли многие ученые – биологи и методисты. Среди них: К. П. Ягодовский, Б. Е. Райков, Н. М. Верзилин и другие.

В 1944 году была организована Академия педагогических наук России, созданы научно-исследовательские институты педагогической направленности.

По реформе образования 1966 г. содержание биологического образования было приведено в соответствие с современными достижениями биологической науки.

Отбор учебного материала по биологии осуществлялся по следующим направлениям:

- дарвиновское учение об эволюции органического мира;
- современные учения о клетке;
- основы генетики;
- устранение лженаучного материала (теория Т. Лысенко);
- усиление в ботанике и зоологии элементов физиологии, экологии, систематики;
- основы экологического образования.

В 70 – 80 гг. были созданы программы для факультативов и учебники углубленного изучения биологии.

В 1987 г. программа была усовершенствована, в результате чего курс стал называться «Биология». Курс «Биология» включал следующие разделы:

- I. Растения.
- II. Бактерии, грибы, лишайники.
- III. Животные.
- IV. Человек и его здоровье.
- V. Общая биология.

Программа по биологии, принятая в 1987 году, позволяла:

- сделать выводы о самостоятельном пути развития растений, бактерий;
- способствовать экологическому образованию школьников;
- формировать научное мировоззрение.

Вопросы для самоподготовки

1. Какие методические приемы решались В.Ф. Зуевым?
2. Кем и как обосновывалась структура школьного предмета «Естествознание»?
3. Кем и как обосновывалась структура школьного предмета «Биология»?
4. В чем проявилась уникальность учебника ботаники В.И. Даля?
5. Каковы основные положения методики А.Я. Герда?
6. Охарактеризуйте вклад российских любенистов в школьное естествознание.
7. Охарактеризуйте значение программы Д.Н. Кайгородова для отечественной школы.
8. Какой вклад в развитие методики преподавания естествознания внес В.В. Половцев?
9. Охарактеризуйте развитие методики преподавания естествознания в XIX веке.

10. Охарактеризуйте развитие методики преподавания естествознания в первой половине XX века.

11. С какими проблемами обучения биологии столкнулась советская школа в период своего становления?

12. Какие проблемы решались методикой обучения биологии после 1932 года?

13. В каком направлении развивалась методика обучения биологии в начале второй половины XX века?

14. Какие основные проблемы решала методика обучения биологии в 60 – 80 годы XX века?

15. Назовите имена ведущих методистов-биологов XX века.

Задания для самостоятельной работы

1. Ознакомьтесь с содержанием программы методики обучения биологии как учебной дисциплины в педвузе.

2. Ознакомьтесь с литературой по истории методики биологии, имеющейся в библиотеке вашего вуза.

3. Проанализируйте содержание журнала «Биология в школе» за последний год и укажите, какие современные проблемы школьной биологии отражены в них.

4. Ответьте на вопросы, предложенные вам для самопроверки.

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ. ЗАКОНОМЕРНОСТИ И ПРИНЦИПЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

На современном этапе социально-экономического развития общества внесены коренные изменения в целевые установки развития личности, что обусловило появление новых категорий, методологических подходов и целей во многих сферах деятельности. Высшее педагогическое образование, в частности профессионально-методический блок, не может остаться в стороне от этих тенденций.

Таким образом, **цели методики** обучения биологии на современном этапе могут быть сформулированы следующим образом:

– обеспечить овладение базовыми знаниями основ биологической науки;

– сформировать ориентацию в основных методологических проблемах биологии и современного естествознания в целом;

– ознакомить с линейными и интегрированными учебными курсами биологии в различных образовательных системах;

– развить понятие о формах и методах предметного учебно-воспитательного процесса в системе общего образования;

- обучить навыкам составления системы уроков, отдельных тем уроков, экскурсий;
- обеспечить овладение методическими навыками проведения демонстрационного и лабораторного школьного эксперимента;
- сформировать навык анализа концепций учебных программ и содержания различных учебников, учебных пособий, рабочих тетрадей и других материалов;
- подготовить разработки учебных пособий, обеспечивающих наглядность в обучении.

Задачами методики обучения биологии на современном этапе развития общества являются:

- изучение путей познания мира с точки зрения науки, искусства и религии; их рассмотрение при ознакомлении с объектами и явлениями в курсе биологии;
- взаимное дополнение тенденций гуманизации и технологизации в обществе и системе образования; их реализация в предметном обучении;
- определение моральных и материальных ценностей современного мира, а также роли естественных наук в создании общечеловеческих ценностей;
- донесение естественно-научных сведений до учащихся и выявление их профессиональных склонностей в предметном обучении;
- модернизация школьного биологического образования, обусловленная современными достижениями науки и практики в области биологии;
- становление экологического образования как интегрирующего компонента в естественно-научном обучении.

Закономерности и принципы биологического образования

Методика обучения биологии, как педагогическая область знаний, характеризует процесс обучения учащихся с учетом закономерностей его осуществления. При этом рассматриваются внешние и внутренние закономерности обучения биологии.

К внешним закономерностям относятся:

- социальная обусловленность целей и задач обучения в школе;
- содержание школьного предмета и его обусловленность уровнем развития биологии и её значением в современном обществе;
- степень подготовленности выпускников школы к участию в жизни общества.

Внутренние закономерности процесса обучения:

- зависимость результатов обучения учеников от методов и средств обучения биологии;
- выбор методов, средств, форм и типов обучения биологии;
- взаимодействие учителя и учащихся в учебно-воспитательном процессе;

– зависимость движения и развития процесса обучения от степени овладения знаниями и умениями учащимися, их умственного развития и формирования отношений.

Конкретное выражение закономерностей процесса обучения осуществляется в принципах обучения.

Принцип обучения – это руководящие идеи, правила деятельности и требования, определяющие характер образовательного процесса. Принципы обучения обычно выявляются на основе теоретического анализа исторического развития и практического опыта школ. Методика обучения биологии рассматривает принципы организации процесса обучения.

В их числе **общепедагогические (дидактические) принципы:**

- научности и доступности;
- единства обучения, воспитания и развития;
- наглядности;
- связи обучения с жизнью;
- систематичности и последовательности;
- системности и фундаментальности;
- единства теории и практики;
- вариативности и гуманизации;
- интеграции и дифференциации.

К **специфическим принципам** в методике обучения биологии относятся следующие:

- причинности и историзма процессов и явлений живой природы;
- эффективности натуральной наглядности;
- вхождения в природу;
- единства живого;
- сезонности природных явлений;
- краеведения;
- экологизации;
- природосообразности.

В методике обучения биологии используют также **общие методологические принципы:**

- взаимосвязи и взаимообусловленности;
- целостного познания природы и ее взаимодействия с обществом;
- материальности и познаваемости реального мира;
- первичности природных законов относительно законов общественного развития.

Вопросы для самоподготовки

1. Какие условия влияют на определение целей и задач методики обучения биологии?

2. Охарактеризуйте цели и задачи методики обучения биологии на современном этапе.

3. Что является системообразующим фактором в определении целей методики обучения биологии?

4. Как следует понимать закономерности и принципы методики обучения биологии?

5. Охарактеризуйте основополагающие принципы обучения.

6. Какие принципы положены в основу методики обучения биологии?

7. Какова роль закономерностей образовательного процесса в методике обучения биологии?

Задания для самостоятельной работы

1. Проанализируйте цели и задачи действующих вузовских программ по методике обучения биологии.

2. Проанализируйте цели методики обучения биологии и установите их связь с целями и задачами школы.

3. Проанализируйте систему принципов в методике обучения биологии и укажите среди них специфические методико-биологические.

4. Раскройте взаимосвязь общепедагогических и специфических методико-биологических принципов организации процесса обучения.

4. ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Методика обучения биологии, опираясь на многочисленные педагогические исследования, характеризует разнообразные виды и типы обучения, исторически сложившиеся в отечественной школе. Н. В. Бордовская в книге «Диалектика педагогического исследования. Логико-методологические проблемы» (СПб., 2001) называет и описывает семь видов обучения в отечественной школе.

Первый исторически сложившийся вид обучения – **сократовское обучение** – назван по имени древнегреческого философа Сократа. Процесс обучения шёл с помощью наводящих вопросов для поиска истины. Считается, что Сократ широко применял этот вид обучения, который используется в школе и в настоящее время.

Догматическое обучение – механическое запоминание со слов учителя или из книги и дословное воспроизведение услышанного или прочитанного текста. Данный вид обучения появился в школе ещё во времена В.Ф. Зуева и сейчас ещё применяется на уроках биологии.

Развивающее обучение – всестороннее развитие учащихся, развитие самостоятельности в добывании знаний и умений. Учитель является организатором поискового процесса, активизирующим познавательную деятельность учащихся. Кроме этого, учитель вместе с учениками участвует в формулировании теоретических положений, гипотез, версий при рассмотрении отдельных фактов. Такой вид обучения широко используется опытными, творчески работающими учителями биологии.

Объяснительно-иллюстративное обучение, которое иногда называют пассивно-созерцательным, – это передача, усвоение знаний и применение их на практике. Главное в обязанности учителя – изложить учебное содержание с применением наглядных и иллюстративных материалов и обеспечить их усвоение на уровне воспроизведения и применения при решении практических задач. Данный метод широко распространён в обучении биологии.

Проблемное обучение – вид обучения, в основу которого положена идея психолога С. Л. Рубинштейна о способе развития сознания человека через разрешение познавательных проблем. Поэтому данный вид обучения реализуется путём постановки (учителем) и разрешения (учеником) проблемного вопроса, проблемной задачи и проблемной ситуации.

Проблемный вопрос сам по себе не имеет проблемного содержания, а предполагает с его помощью организацию поиска истины и разных вариантов ответа.

Проблемная задача – это учебно-познавательная задача, в основе которой лежит противоречие между имеющимися и необходимыми для решения задачи знаниями.

Проблемная ситуация складывается в том случае, когда учащийся стремится решить трудную задачу, но ему не хватает данных, и он должен сам их искать.

Программированное обучение – вид получения знаний, в основе которого лежит кибернетический подход, согласно которому обучение рассматривается как динамическая система, управление которой состоит из двух основных операций – передачи команд со стороны учителя, компьютера и ответа ученика (самооценка или действие).

Принципы организации образовательного процесса программированного обучения:

- подача информации небольшими дозами;
- установка проверочного задания для контроля и оценки усвоения каждой порции предлагаемой информации;
- предоставление материала для контроля;
- передача указаний в зависимости от правильности ответов.

В настоящее время с появлением в школе компьютеров технологии программированного обучения используются не только для контроля знаний, но и в целях изучения нового материала.

Модульное обучение – учитель и учащиеся работают с учебной информацией, представляемой в модулях. Каждый модуль обладает законченностью и самостоятельностью относительно других. Совокупность таких модулей составляет единое целое в раскрытии учебной темы или всей учебной дисциплины. Модульное обучение рассчитано на самостоятельную работу с учётом определённой дозы усвоения учебной информации. С

помощью модулей может успешно реализовываться профильное и дифференцированное обучение.

Цель блочно-модульного обучения – формирование способности учащихся самостоятельно достигать конкретных целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы над модулем.

Модуль объединяет:

- цели урока по этапам;
- учебный материал с указанием заданий;
- рекомендации по выполнению заданий.

В зависимости от объема содержания выделяют следующие элементы модульного обучения:

- модульные уроки;
- модульные программы;
- модульное планирование учебного материала (технологическая карта).

Модульная программа составляется учителем и содержит цель обучения и последовательность изучения. Это программа деятельности ребенка по изучению какой-либо темы.

Последовательность действий при составлении модульной программы:

1. Определение целей обучения для учащихся и их формирование (с глаголами научиться, сравнивать, дать определение и т.д.).
2. Отбор содержания (учебный материал и приемы учебной деятельности по овладению им).
3. Распределение содержания по урокам с учетом принципов модульного обучения.
4. Определение исходного уровня владения учебным материалом (входной контроль).
5. Блок информации (теоретический материал темы).
6. Отработка содержания обучения (семинары, практикумы, лабораторные работы и т.д.).
7. Контроль усвоения знаний (итоговый контроль) и коррекция ошибок в усвоении этого содержания.
8. Подбор литературы для содержания (с перечнем обязательной и дополнительной литературы).
9. Написание модульной программы (желательно печатный вариант).
10. Распечатка модульных программ для каждого ученика.

Правила оформления модульной программы

№ программы

Тема: _____

количество часов ____

Дидактическая цель:

Литература для учителя:

Таблица:

№ учебного элемента	Учебный материал с указанием заданий	Рекомендации по выполнению	Оценка
УЭ – 0	Интегрирующая цель – повторить, изучить, определить свой уровень знаний по теме		
УЭ – 1	Цель – изучить новый материал (блок)		
УЭ – 2	Закрепить		
УЭ – 3,4	Следующий блок, закрепить		
УЭ – 5	Подведение итогов		

Уроки модульные – сдвоенные, элементов может быть больше.

Информатизированное обучение характеризуется использованием обобщений информации применительно к изучению биологического содержания (фактов, понятий, процессов, законов), внедрением методов компьютерного обучения (информационных технологий) в образовательный процесс.

Мультимедийное обучение – персонализированный способ обучения, включающий процесс передачи знаний, формирования умений и навыков при условии одновременного использования зрительного, слухового, осязательного ощущений и мышления. Мультимедиа – это множественность информационных сред, содержательных каналов информации. Условия, созданные мультимедийной программой, позволяют моделировать виртуальную среду обучения. Виртуальная среда обучения является средой, создаваемой в процессе работы учащегося с автоматической обучающей системой. Используется для передачи учебной информации только во время этой конкретной работы.

Представленные виды обучения свидетельствуют о постепенном смещении акцента с управления учителем волевыми действиями учащихся в сторону повышения активности учебных действий самих учащихся, развития их самоорганизации в обучении.

Вопросы для самоподготовки

1. Какие виды обучения рассматривает методика обучения биологии?
2. Охарактеризуйте сократовский вид обучения.
3. В чем суть догматического обучения? Приведите примеры.
4. Каковы отличия между развивающим и проблемным видами обучения?
5. Какой вид обучения наиболее распространен в современном преподавании биологии? Опишите его методы и методические приемы.
6. Как правильно организовать модульное обучение?

7. Поясните, в чем сходство и отличие программированного и информатизационного видов обучения.

8. В чем преимущество мультимедийного обучения?

Задания для самостоятельной работы

1. Разработайте фрагмент урока по теме «Цветок – орган семенного размножения, его строение и значение», используя методы всех рассмотренных видов обучения.

2. Подготовьте сообщения о современных технологиях.

3. Подготовьте доклад на тему «Жизнь и деятельность педагога-новатора».

5. ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Основные цели биологического образования на современном этапе:

1. Получение школьниками знаний о живой природе, овладение доступными методами её изучения, учебными умениями.

2. Пропаганда здорового образа жизни.

3. Формирование на базе усвоенных знаний и умений научного мировоззрения.

4. Формирование экологической грамотности, понимание процессов, происходящих в природе, и их связи между собой.

5. Установление гармоничных отношений с природой, обществом, собой.

Биологическое образование – важный компонент в системе общего среднего образования. Его задачи на современном этапе развития общества:

– овладение школьниками системой знаний о структурно-функциональных и генетических основах жизни, размножении и развитии;

– формирование научной картины как компонента общечеловеческой культуры;

– гигиеническое воспитание, формирование гигиенической грамотности;

– развитие личности учащихся, стремление к применению биологических знаний на практике;

– экологическое образование и воспитание.

Проблемы биологического образования:

1. Сохранение единого образовательного пространства страны.

2. Проблемы ранней специализации детей, выбор направления будущей трудовой деятельности.

В переходный период, когда федеральные образовательные стандарты находятся в стадии утверждения, учителям следует руководствоваться обязательным минимумом содержания образования и требованиями к уровню подготовки выпускников.

Использование обязательного минимума в содержании биологического образования обеспечивает преемственные связи между разделами курса, его целостность, позволяет преодолеть описательный характер содержания, а также:

- усиливает внимание к общим биологическим закономерностям как компоненту общечеловеческой культуры;

- даёт возможность успешно решать задачи, стоящие перед биологическим образованием.

В соответствии с обязательным минимумом содержания и требованиями к уровню подготовки выпускников впервые разработаны «Примерные программы» (М.: Изд-во «Дрофа», 1998 – 2000 г.) – это ориентир для составления авторских программ и календарно-тематические планы.

Учебно-методический комплекс по биологии.

Вариант 1

Данный вариант программ и учебников построен с учётом уровней организации живой природы, рассмотрения её как системы, включающей такие элементы, как организм, клетка, популяция, вид, биоценоз, биосфера. УМК включает, кроме программ и учебников, рабочие тетради для ученика и учителя, дидактические материалы и методические рекомендации учителям

Рекомендуем ознакомиться со статьёй И.Ф. Зверева «Учебно-методический комплекс “Биология”», опубликованной в журнале «Биология в школе» (№ 7 за 1999 год).

Таблица 1

Учебно-методический комплекс «Биология». Вариант 1

Класс	Программы	Учебники	Методическое обеспечение
5	Природоведение. 5 класс. Авторы: Н. И. Сонин, А. А. Плешаков.	Плешаков А. А., Сонин Н. И. Природоведение. 5 класс. – М.: Дрофа, 1997 – 1999.	Сонин Н. И. Методические рекомендации. Тематическое планирование курса «Природоведение». – М.: Дрофа, 1999.
6	Биология. 6 – 11 класс. Авторы: В. И. Сивоглазов, Н. И. Сонин, В. Б. Захаров.	Сонин Н. И. Биология. Живой организм. 6 класс. – М.: Дрофа, 1997 – 1999.	Сонин Н. И. Биология: живой организм. 6 класс. Методические рекомендации. Тематическое планирование курса. – М.: Дрофа, 1999.
7	Биология. 6 – 11	Захаров В. Б., Со-	Захаров В. Б., Сонин Н. И.

	класс. Авторы: В. И. Сивоглазов, Н. И. Сонин, В. Б. Захаров.	нин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. – М.: Дрофа, 1998 – 1999.	Биология: многообразие живых организмов. Методические рекомендации. Тематическое планирование. – М.: Дрофа, 1999.
--	--	---	---

Таблица 1 (продолжение)

Класс	Программы	Учебники	Методическое обеспечение
8	Биология. 6 – 11 класс. Авторы: В. И. Сивоглазов, Н. И. Сонин, В. Б. Захаров.	Сонин Н. И., Сапир М. Р. Биология. Человек. 8 класс. – М.: Дрофа, 1999.	Сонин Н. И. Биология. Человек. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2001.
9	Биология. 6 – 11 класс. Авторы: В. И. Сивоглазов, Н. И. Сонин, В. Б. Захаров.	Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сонин Н. И. Биология. Основные закономерности. 9 класс. – М.: Дрофа, 2000.	Захаров В. Б., Цибулевский А. Ю. Уроки общей биологии. 9 класс. – М.: Просвещение, 2001.
10 – 11	Биология. 6 – 11 класс. Авторы: В. И. Сивоглазов, Н. И. Сонин, В. Б. Захаров.	Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сонин Н. И. Общая биология. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 1996, 1998, 1999. – (Естественнонаучный профиль).	Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сонин Н. И. Общая биология. 10 – 11 класс. Методические рекомендации для учителя. – М.: Дрофа, 1996.

Вариант 2

Особенность этих программ – увеличение объёма экологического содержания за счёт некоторого сокращения аналитического и морфологического материала.

В программах предусматривается усиление внимания к биологическому разнообразию как к исключительной ценности органического мира, к целям эволюции органического мира, устойчивого развития природы и общества.

Расширен перечень лабораторных работ с ориентацией на активное самостоятельное познание явлений природы, развивающих практические и творческие умения учащихся.

В соответствии с программами и учебниками к каждому разделу разрабатываются рабочие тетради, дидактические картотеки-задания, методические рекомендации учителю.

Таблица 2
Учебно-методический комплекс «Биология». Вариант 2

Класс	Программы	Учебники	Методическое обеспечение
5	Природа. Введение в биологию и экологию. Авторы: Т. С. Сухова, В. И. Строганов.	Сухова Т. С., Строганов В. И. Природа. Введение в биологию и экологию. 5 кл. – М.: Вентана-Граф, 1997 – 1999.	Сухова Т. С. Природа. Методическое пособие. 5 кл. – М.: Вентана-Граф, 1999.
6	Биология. 6 – 9 класс. Авторы: Р. Д. Маш, Н. М. Пономарёва, В. М. Чернова, В. С. Константинов, И. Н. Кучменко.	Пономарёва И. Н., Корнилова О. И., Кучменко В. С. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 кл. – М.: Вента-Граф, 1999.	Семенцова В. И. Сетевое планирование: Биология. 5 – 11 кл. – СПб., 2001; Дорохина Л. Н. Уроки ботаники в 6 кл. – М.: Просвещение, 2001; Биология в школе. – 1998. – № 4, 5, 6; 1999. – № 1, 2, 3, 4.
7	Биология. 6 – 9 кл. Авторы: Р. Д. Маш, Н. М. Пономарёва, В. М. Чернова, В. С. Константинов, И. Н. Кучменко.	Константинов В. М., Бабенко О. Г., Кучменко В. Ф. Биология: Животные. 7 класс. – М.: Вента-Граф, 1999.	Семенцова В. И. Технологические карты. 7 класс. – СПб.: Паритет, 2001; Шарова И. Х. Уроки зоологии в 7 кл. – М.: Просвещение, 2001; Биология в школе. – 2000. – № 6, 7, 8.
8	Биология. 6 – 9 кл. Авторы: Р. Д. Маш, Н. М. Пономарёва, В. М. Чернова, В. С. Константинов, И. Н. Кучменко.	Драгомилов А. Г., Маш Р. Д. Биология: Человек. 8 класс. – М.: Вента-Граф, 1999 – 2000.	Биология в школе. – 1995. – № 2, 3, 4, 5; 1996. – № 1.
9	Биология. 6 – 9 кл. Авторы: Р. Д. Маш, Н. М. Пономарёва, В. М. Чернова, В. С.	Пономарёва И. Н., Корнилова О. А., Чернова Н. М. Основы общей биологии. 9 кл. – М.: Вента-Граф,	Пономарёва И. Н., Корнилова О. А., Чернова Н. М. Уроки биологии. – М.: Вента-Граф, 2002; Семенцова В. Н. Биоло-

	Константинов, И. Н. Кучменко.	2000.	гия. 5 – 11 кл. Сетевое планирование. – СПб.: Паритет, 2001.
--	----------------------------------	-------	--

Вариант 3

В основу этих программ и учебников положены принципы биоцентризма в раскрытии свойств живой природы, её многомерности и закономерности, разнообразия уровней организации жизни, особенностей разных сред обитания. Рекомендуем журнал «Биология в школе», 2000, №5.

Таблица 3

Учебно-методический комплекс «Биология». Вариант 3

Класс	Программы	Учебники	Методическое обеспечение
5	Природа живая и неживая. 5 кл. Авторы: В. М. Пакулова, Н. М. Иванова.	Пакулова В. М., Иванова Н. М. Природа. Живая и неживая. 5 кл. – М.: Дрофа, 1998.	Пакулова В. М. Природа. 5 класс. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2001.
6	Биология. 6 – 9 кл. Авторы: В. В. Пасечник, В. М. Пакулова, В. В. Латюшин.	Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 6 кл. – М.: Дрофа, 1997.	Семенцова В. И. Сетевое планирование: Биология. 5 – 11 кл. – СПб., 2001; Дорохина Л. Н. Уроки ботаники в 6 кл. – М.: Просвещение, 2001; Биология в школе. – 1998. – № 4, 5, 6; 1999. – № 1, 2, 3, 4.
7	Биология. 6 – 9 кл. Авторы: В. В. Пасечник, В. М. Пакулова, В. В. Латюшин.	Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 кл. – М.: Дрофа, 2000.	Латюшин В. В. Биология. Животные. Поурочное планирование. – М.: Дрофа, 2001.
8	Биология. 6 – 9 кл. Авторы: В. В. Пасечник, В. М. Пакулова, В. В. Латюшин.	Колесов В. Д. и др. Биология. Человек. 8 кл. – М.: Дрофа, 1999.	Биология в школе. – 1995. – № 2, 3, 4, 5; 1996. – № 1.
9	Биология. 6 – 9 кл. Авторы: В. В. Пасечник, В. М. Пакулова, В. В. Латюшин.	Каменский А. А., Крижухов Е. А., Пасечник Е. В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М.: Дрофа, 2000.	Семенцова В. Н. Биология. 5 – 11 класс. Сетевое планирование. – СПб.: Паритет, 2001.

Вопросы для самоподготовки

1. Какой материал науки находит отражение в содержании школьного предмета «Биология»?
2. Каково место содержания предмета «Биология» в общем образовании школьников?
3. Назовите цели биологического образования в средней школе.
4. Что такое обязательный минимум содержания образования?
5. Какова структура предмета «Биология» в средней школе?
6. Что собой представляют Единые требования к биологическому образованию школьников?
7. Каковы отличия в содержании биологического образования в основной школе и полной средней?
8. Из каких компонентов складывается содержание общего биологического образования учащихся?

Задания для самостоятельной работы

1. Сопоставьте обязательный минимум основной и старшей средней школ. Охарактеризуйте их основные отличия.
2. Ознакомьтесь с двумя разными авторскими программами по биологии. Охарактеризуйте основные компоненты их содержания.
3. Ознакомьтесь с содержанием одной из авторских программ по биологии. Проверьте ее соответствие обязательному минимуму. Какие рекомендации вы дадите учителю, который работает по этой авторской программе?

6. МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ, МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ И ИХ ВЫБОР

Правильно подобранные методы обеспечивают качество знаний, а также:

- а) способствуют развитию понятий и умений;
- б) обеспечивают прочность и осознанность знаний;
- в) оказывают воспитывающее влияние.

Учебный метод – это способ передачи знаний учителем и одновременно способ усвоения их учащимися.

Классификация методов:

- По источнику знаний. Выделяется 3 группы методов:
 - а) методы, связанные с преобразованием действительности (практические);
 - б) методы восприятия образа (наглядные);
 - в) методы использования широких обобщений (словесные).
- Исходя из задач обучения:

Методы приобретения учащимися новых знаний:

- а) подготовка к слушанию учителя;
- б) изложение знаний учителем;
- в) осмысление и закрепление материала;
- г) самостоятельное приобретение знаний.

Методы формирования умений и навыков.

Методы практического применения приобретённых знаний.

Методы практической и творческой деятельности.

Методы повторения и проверки знаний.

Группы методов (Б.Е. Райков):

- А) 1 – словесный (книжный);
 - 2 – наглядный (предметный);
 - 3 – моторный (активно двигательный).
- Б) 1 – иллюстративный;
- 2 – исследовательский.

Основные группировки методов по следующим признакам:

- а) источники, из которых учащиеся черпают знания;
- б) характер деятельности учителя;
- в) характер деятельности учащихся.

Рассмотрим следующие группы методов:

Словесные методы

Школьная лекция – используется в старших классах при объяснительно-иллюстративном, проблемном виде обучения.

Рассказ – изложение материала учителем, но короче, чаще, чем лекция. Обычно сочетается с другими методами. Применяется при изложении сложного материала и при отсутствии опорных знаний у учащихся.

Беседа – диалог, познавательная творческая деятельность (объяснительно-иллюстративная, проблемная). Специфика биологической беседы – хорошо иллюстрированные вопросы.

Объяснение – короткий рассказ.

Инструктаж – вводная беседа перед проведением практической или лабораторной работы.

Практические методы – опыты, упражнения, учебно-производственный труд.

Наглядные методы – применение иллюстраций, демонстрация опытов, наблюдение учащихся в природе.

Работа с книгой – чтение, реферирование, беглый осмотр, цитирование.

Работа с текстом – изложение, составление плана, конспектирование.

На выбор методов обучения влияют:

- содержание материала;
- специфика учебного предмета;
- дидактические задачи урока;

- возрастные особенности учащихся;
- уровень подготовки школьников;
- объем материала;
- методическая подготовка учителя и его мастерство.

Методические приёмы – элементы метода, выражающие отдельные действия учителя и учащихся в процессе преподавания.

Методические приёмы разделяются на следующие группы:

- а) логические – выявление признаков, сравнение объектов по сходству и различию, выводы, обобщения;
- б) организационные – направление внимания, организация работы учащихся;
- в) технические – использование в обучении оборудования.

Использование опорных конспектов в методике преподавания биологии

В настоящее время важно не столько заучивание и запоминание учащимися всего программного материала, сколько мыслительные процессы восприятия и воспроизведения.

Этому способствуют различные виды схематической наглядности:

- опорные сигналы и конспекты;
- структурно-логические схемы и т.д.

Если использовать на уроках только натуральные объекты и таблицы, память загромождается второстепенными деталями, поэтому Л. В. Теремовым, к.п.н. МГГУ, разработано **РИСУНОЧНО-ИДЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПИСЬМО** – особая знаково-символическая система, которая состоит из отдельных изобразительных элементов – пиктограмм и идеограмм.

Использованы законы схематизации географических изображений:

- а) выделение существенного – преувеличение отличительных признаков и явлений;
- б) упрощение формы достигается использованием географических фигур;
- в) повторение достигается путем многократного использования графических элементов.

При подготовке пиктограмм схематизируется не весь материал, а основное содержание учебного материала, центральные понятия, например общие признаки систематической группы животных: количество клеток, приспособленность к среде обитания, способы передвижения, добывания пищи.

Принципы, используемые при разработке рисуночно-идеографического письма:

Компактность – кодировать только существенную информацию, без деталей.

Ассоциативность – привычные стереотипы и ассоциации, заимствованные из повседневной жизни: луна – ночь, солнце – день, а цвета из школьного учебника и таблиц: пищеварительная система – зеленый фон, нервная – оранжевый и т.д.

Содержательность – кодируется только та информация, которая нужна для формирования и развития существенных понятий.

Доступность – схемы должны воспроизводить даже дети, не умеющие рисовать.

Универсальность – ряд изображений кодирует одинаковую информацию в разных разделах.

Трансформность – графические элементы легко используется в иных вариациях для характеристики другой информации.

Автономность – пиктограммы отделяются друг от друга пространственно для облегчения восприятия. Если материал сложный, то он разбивается на элементы, каждый из которых содержит законченный блок информации.

Группировка – изображения должны легко группироваться по общим признакам и логическим основаниям (структурно-логические блоки).

Структурность – структурно-логические блоки должны быть взаимосвязаны и составлять единый графический портрет группы животных или растений.

Последовательность – информация должна пространственно разделяться для последовательного ее восприятия. Изображения нельзя использовать в готовом виде, они должны последовательно развиваться, синхронно с объяснением нового материала.

Работа по содержанию пиктограмм и идеограмм осуществляется по следующей схеме.

I. Первичная обработка материала:

- 1) ознакомление с содержанием учебного материала по теме по учебнику и дополнительной литературе;
- 2) просмотр видеоматериалов по теме и анализ содержания для визуального восприятия школьниками;
- 3) подбор натуральных пособий.

II. Отбор содержания материала для кодирования:

- 1) выделение ведущих понятий темы;
- 2) разделение ведущих понятий темы по группам:
 - а) вводимые впервые;
 - б) понятия, развиваемые в предыдущих темах;
- 3) определение содержания и объема ведущих понятий темы;
- 4) установление связей между вводимыми и развиваемыми понятиями;
- 5) рассмотрение логической последовательности, рассмотрение ведущих понятий.

III. Знаково-символическое оформление учебной информации:

- 1) краткое изложение содержания ведущих понятий темы в определенной последовательности;
- 2) изготовление чернового наброска содержания понятий;
- 3) преобразование сокращенных записей в пиктограммы и идеограммы;
- 4) расположение их в строгой последовательности;
- 5) перевод содержания пиктограмм и идеограмм в текст.

IV. Группировка знаково-символической информации.

Вопросы для самоподготовки

1. Охарактеризуйте понятие «метод обучения».
2. Какие виды методов вы знаете?
3. В чем отличие системы методов Н. М. Верзилина от системы методов Б. Е. Райкова?
4. От чего зависит выбор методов обучения?
5. Охарактеризуйте особенности словесных методов.
6. Охарактеризуйте особенности наглядных методов.
7. Охарактеризуйте особенности практических методов.
8. Что такое методический прием?
9. Какие группы методических приемов вы знаете?
10. Назовите основные функции методов обучения.

Задания для самостоятельной работы

1. Ознакомьтесь с методическими рекомендациями для учителя к урокам биологии для 6 класса. Найдите рекомендации к уроку «Побег. Строение почки». Какие методы предлагаются учителю для этого урока? Можно ли выделить ведущий метод данного урока? Какие бы методы на этом уроке использовали вы?

2. Из курса «Человек» ознакомьтесь с содержанием параграфа об иммунитете. Какие виды методов вы выберете для проведения урока по этой теме? Какими средствами вы обеспечите активность познавательной деятельности школьников на уроке?

7.СИСТЕМА ФОРМ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ

«Система» (греч.) – соединение предметов, явлений в одно целое в определённом логическом порядке.

Преподавание биологии будет успешно только в том случае, если работа учителя с учащимися во всех формах представляет собой определённую схему обучения и воспитания. В школе обучение и воспитание учащихся осуществляются в определённых формах организационной деятельности.

Основная форма организации учебной деятельности – урок. Но специфика предмета биология состоит в том, что могут применяться и другие формы.

Форма преподавания – это организация учебно-познавательной деятельности, соответствующая различным условиям её проведения.

3 группы форм организации учебной деятельности:

1. **Урок** (вводный, предметный, обобщающий, экскурсия, смешанный или комбинированный).

2. **Внеурочная работа** (выполнение домашних заданий, наблюдение в природе, продолжительные опыты, факультативы).

3. **Внеклассная деятельность** (кружки, экскурсии, туристические походы, викторины, олимпиады, праздники).

Их общие черты:

1) решение определённых познавательных и воспитательных задач: узких (только для этого занятия) и общих (через систему знаний для всего предмета);

2) отбор материала: занятие представляет собой целостное, логически законченное звено, оставаясь в то же время частью системы;

3) применение различных методов и приёмов, выбор и сочетание форм преподавания зависит от целей и содержания темы занятий;

4) достаточное материальное обеспечение;

5) оптимальный темп и рационально используемое время.

Отличие формы от метода – у метода есть источник знаний, по нему и устанавливается вид метода.

В школьной практике постоянно появляются новые формы.

Урок – основная форма преподавания биологии

Урок – основная форма организации учебно-воспитательной работы с классом. Урок проводится со стабильной группой учащихся определённого возраста и более-менее одинакового уровня подготовки.

Урок ограничен во времени (40 – 45 минут).

Требования к уроку:

1) использование достижений науки, передовой педагогической практики, построение уроков на основе закономерностей учебно-воспитательного процесса;

2) реализация на уроке в оптимальном отношении всех дидактических принципов и правил;

3) обеспечение условий для продуктивной деятельности учащихся с учётом их интересов, наклонностей;

4) установление межпредметных связей;

5) связь с ранее изученными знаниями и умениями, опора на достижение определённого уровня знаний, учащихся;

6) логичность всех этапов учебно-воспитательной деятельности;

7) эффективное использование педагогических средств;

8) связь с производственной деятельностью, личным опытом учащихся;

9) формирование умений, навыков, рациональных приёмов мышления;

10) диагностика, прогнозирование, проектирование и планирование урока.

Функции урока:

1) образовательные – решающие задачи формирования и развития знаний, умений, навыков;

2) воспитательные;

3) развивающие – решающие задачи развития личностных качеств (памяти, мышления, речи и т.д.).

Все функции выполняются комплексно.

Структура урока. Структура – это совокупность рабочих моментов, этапов, их порядок, обусловленные внутренней логической связью.

Этапы урока:

– организация начала урока;

– повторение и закрепление изученного на предыдущих уроках материала;

– изучение нового материала;

– закрепление;

– обобщение и вывод по изученному материалу на уроке;

– домашнее задание.

Типы уроков зависят от:

а) цели урока;

б) содержания урока;

в) выбранных методов.

- **Типы уроков:**

– комбинированный (смешанный урок);

– урок изучения новых знаний;

– урок формирования умений;

– урок обобщения и систематизации знаний;

– урок контроля и коррекции знаний, умений;

– практическое применение знаний, умений.

- **Виды уроков:**

– традиционные (вводный, обобщающий, комбинированный);

– нетрадиционные уроки (урок-игра, урок-соревнование и т.д.).

Нестандартные формы преподавания биологии

Нестандартный урок – это импровизированное учебное занятие с нетрадиционной структурой.

Главная цель – повысить интерес учащихся к предмету и мотивацию учебной деятельности, расширить кругозор учащихся, организовать групповую и индивидуальную деятельность.

Классификация нестандартных уроков:

- уроки, отражающие современные общественные тенденции: урок-общественный смотр знаний, урок-диспут, урок с применением компьютера;
- уроки с использованием игровых ситуаций: урок-соревнование, урок-ролевая игра, урок-пресс-конференция, урок-КВН, урок-аукцион;
- уроки с измененными способами организации: урок-лекция, урок-защита знаний, идей, урок-встреча;
- уроки, опирающиеся на фантазию: урок-путешествие, урок-сказка, урок-творчество, урок-изобретательство и так далее;
- уроки, имитирующие занятия или виды работ: урок-экскурсия, урок-прогулка, урок-гостиная, урок-путешествие в прошлое (будущее), урок-экспедиция и т.д.;
- уроки с трансформацией стандартных способов организации: парный опрос, экспресс опрос, урок-зачет, урок-консультация, урок-практикум;
- урок с использованием дидактической игры;
- урок-театрализованное представление;
- уроки творчества: урок-сочинение, урок-выпуск «живой газеты», урок изобретательства, урок-выставка;
- урок с элементами историзма: урок-бенефис, урок-исторический обзор;
- традиционные уроки с новыми аспектами: урок-лекция, урок-семинар, урок решения задач, урок-экскурсия.

Требования к нестандартному уроку:

- системность и целостность;
- единая логика совместной деятельности учителя и учеников, подчиненная общим целям и задачам, определяющим содержание учебного материала;
- выбор средств и методов обучения.

Творческие принципы организации нестандартных уроков:

1. Отказ от шаблона в организации урока.
2. Максимальное вовлечение учащихся класса в активную деятельность на уроке.
3. Занимательность и увлечение, как основа эмоционального тона урока.
4. Поддержка альтернативности, мнений учащихся.
5. Развитие функций общения на уроке, побуждение к действию.
6. Педагогически целесообразная дифференциация учащихся по учебным возможностям.
7. Использование оценки в качестве формирующего, а не только результативного инструмента.

Этапы проведения нестандартного урока:

1. Подготовительный: учитель готовит план-конспект, наглядный материал; учащиеся получают задания по подготовке к уроку.

2. Проведение урока:

– при проведении урока учитываются предпосылки формирования и развития мотивационной сферы, степень готовности к решению задач урока. Чем лучше проведена подготовка, тем сильнее мотивация на уроке;

– сообщение нового материала, формирование знаний в нестандартных условиях;

– формирование умений и навыков.

– контроль обычно не выделяется по времени, а «растворяется» в каждом из предыдущих этапов.

Нормативные документы учителя биологии

В принятом законе Российской Федерации «Об образовании» (ст. 9 пункт 5) обоснована вариативность программ и предусмотрены федеральный компонент (инвариативная часть) и региональный компонент (вариативная часть).

Руководящая роль государства реализуется через создание и внедрение Государственного стандарта образования. Стандарт (англ.) означает «норма, образец». **Под стандартом образования понимают систему основных параметров, принимаемых в качестве государственной нормы образованности, отражающей общественный идеал и учитывающей возможности реальной личности и системы образования по достижению этого идеала.**

Стандарт образования конкретизирует характеристики:

– содержания;

– структуры;

– методов и форм измерений результатов обучения.

Стандарт образования в рамках федерального и национально-регионального уровня включает:

– описание содержания образования, которое государство обязано предоставить обучаемому школьнику в объеме необходимой общеобразовательной подготовки на каждой ступени обучения;

– требование к минимально необходимой подготовке учащихся в рамках указанного объема содержания;

– максимально допустимый объем учебной нагрузки школьников по годам обучения.

Функции Госстандарта:

1. Сохранение культурного единства страны (единого образовательного пространства).

2. Обеспечение необходимого уровня и непрерывности общего образования.

3. Управление образованием (контроль).

4. Повышение качества образования.

5. Преемственность образования.

Структура компонентов образования

Федеральный компонент (инвариативная часть). Его содержание определяется:

1. Общими целями образования.

2. Социальным заказом общества.

3. Достижениями биологической науки.

4. Сочетанием доступности научного материала с посильной для школьников трудностью.

Структура и содержание биологического образования строятся с учетом опыта обучения, изучения состояния преподавания и качества знаний учащихся, зарубежного опыта. Также в содержание входят вопросы прикладной биологии, необходимые для трудового воспитания учащихся.

Нормативные документы учителя биологии:

1. Базисный учебный план (БУП) общеобразовательных учреждений. В БУП на изучение курса биологии в неделю в основной школе предусмотрено 8 часов (с 6 по 9 классы) и 2,5 часа в средней (полной) школе (10 – 11 классы).

БУП – это механизм управления учебно-воспитательным процессом. В нем установлены следующие критерии:

– предельно допустимые нормы учебной нагрузки по классам;

– максимальная недельная нагрузка учащихся;

– время, отводимое на изучение федерального, национально-регионального и школьного компонентов.

2. Временные требования к образовательному минимуму содержания основного общего образования (приказ Министерства образования № 1236 от 19.05.1998 г.).

Это базовое, инвариативное ядро содержания образования, которым руководствуются авторы при разработке программ и учебно-методических пособий. На их основе разрабатываются требования к уровню подготовки выпускников основной общеобразовательной школы.

Региональный компонент (вариативная часть) определяется каждым регионом, исходя из местных условий.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ БИОЛОГИИ

Календарно-тематическое планирование (КТП) – это организующий момент в подготовке учителя.

На его основе учитель определяет объем и содержание подлежащего изучению учебного материала. При подготовке к уроку используются: а) программа; б) учебник; в) методическая литература.

• Календарно-тематический план позволяет:

– выделить основные понятия и научные факты;

– отметить материал, имеющий вспомогательный характер.

Специфика предмета (длительные и кратковременные опыты, проведение наблюдений, комплексное использование средств наглядности) предполагает составление индивидуального тематического плана для каждого учителя биологии.

- Основное значение КТП:

- помогает определить систему понятий всех тем курса во взаимосвязи и представить последовательность их развития с учетом конкретных условий работы школы и предыдущей подготовки учащихся;

- позволяет учителю заранее отобрать наиболее важный фактический материал и распределить его применительно к каждому уроку;

- определяет сроки постановки опытов, время выращивания растений для уроков, подготовку учащихся к демонстрации;

- позволяет спланировать комплекс задач обучения, развития, воспитания к целой теме, а затем конкретизировать для системы уроков;

- помогает выбрать методы и формы обучения;

- позволяет учителю увидеть каждый урок как компонент системы уроков учебной темы.

Схема тематического планирования может варьировать в своих разделах с учетом конкретных учебных тем программы.

1 вариант.

Образец: тема, класс, название темы, учебно-воспитательная цель темы _____.

Темы уроков	Предметные основные понятия	Основные умения	Внутри-предметные связи	Межпредметные связи	Оборудование

2 вариант.

Тематический план

№ урока	Тема	Тип урока	Оборудование	Демонстрация предметов, опытов	Самостоятельные работы учащихся	Тематическое повторение	
						межпредметное	предметное

Календарный план

Сроки	Темы раздела, урока, оборудование	Главные задачи разделов. Основное содержание, приемы работы, виды деятельности учащегося на уроке
Сентябрь 1 учебная неделя (4 – 9)	Тема	I четверть

Поурочное планирование уроков биологии.

- Общие правила планирования и организации урока:
 - определить учебно-воспитательные задачи (образовательная, воспитательная и развивающая);
 - отобрать учебный материал урока, т.е. определить в нем главное, его объем, сложность в соответствии с поставленными задачами и возможностями учащихся, установить связь содержания материала с жизнью, с ранее изученным материалом и способами умственных и практических действий;
 - выбрать методы обучения, которые варьируются в зависимости от содержания, определить способы и характер действий учителя и учащихся с учебным материалом. Методы обучения позволяют раскрыть содержание уроков и сами влияют на качество его усвоения;
 - подобрать средства обучения для проведения урока биологии (оборудование и наглядные пособия), которые оказывают существенное влияние на эффективность усвоения предложенного материала;
 - продумать управление учителем биологии познавательной и коллективной деятельностью, учащихся на уроке, всестороннее воздействие учителя на личность учащихся;
 - провести корректировку структуры урока, запланировать приёмы рационального использования времени урока.

Построение урока – дело творческое, от хорошо продуманной схемы зависит его организованность.

- В плане урока должны быть отражены следующие моменты:
 1. Дата проведения и его номер по КТП.
 2. Название темы урока и класса, в котором урок проводится.
 3. Цели и задачи образования, воспитания и развития школьников.
 4. Структура урока с указанием последовательности этапов и примерное распределение времени по этапам.
 5. Содержание учебного материала.
 6. Методы и приемы работы в каждой части урока.
 7. Учебное оборудование, необходимое для проведения урока.
 8. Задание на дом.

Поурочный план может быть представлен в разных формах.

Структурно-логическая схема урока (пример):

Этапы урока	Основные вопросы урока	Методы и приемы	Виды наглядности

Развёрнутый план-конспект:

ТЕМА:

I. Учебно-воспитательные задачи:

- а) образовательные;
- б) воспитательные;
- в) развивающие.

II. Материалы и оборудование.

III. Ход урока:

- 1).....
- 2).....

IV. Домашнее задание.

V. Используемая литература.

При поурочном планировании необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- выделение главного учебного материала урока и основных учебно-воспитательных задач;
- отбор из учебника материала урока с учетом требований современных программ, продумывание методики подачи материала;
- включение в содержание урока воспитательного материала;
- определение опорных знаний из предшествующих биологических курсов и учебных тем данного курса, из других предметов;
- выбор методов и приемов организации учебной деятельности;
- определение вариативной структуры урока, формирование учебных умений;
- уточнение средств наглядности;
- обеспечение практической направленности урока;
- формулировка домашнего задания, направленного на закрепление учебного материала.

Лабораторные и практические работы по биологии

Лабораторные и практические работы относятся к урокам объяснения нового материала, но имеют следующие **особенности**:

- используется предметная наглядность;
 - работа учащегося с биологическими объектами (наблюдение, эксперименты);
 - происходит активное формирование умений.
- Эффект лабораторных работ зависит от следующих факторов:
- степень самостоятельности учащегося;
 - умелое руководство учителем познавательной деятельностью;
 - активность практических действий учащегося.

На лабораторном уроке используются различные приемы, которые придают деятельности учащегося поисковый характер: сравнение, анализ, синтез, и т.д.

Особенности лабораторных и практических уроков:

В начале урока – вводная беседа – определяются: тема, цели и содержание работы.

Организационный момент дольше, чем на обычном уроке: определение задания, разделение на группы, помощь в организации учебной деятельности, целенаправленность действий, оформление результатов и обсуждение.

- Методика проведения и организации лабораторной и практической работы.

Фронтальная лабораторная работа:

- определение последовательности проведения работы;
- краткость, четкость, ясность указания о проведении работы;
- осуществление постоянного контроля со стороны учителя за ходом выполнения лабораторной работы;

– проведение схематических зарисовок по ходу выполнения работы для закрепления полученных знаний;

- выводы, подведение итогов работы;
- приводится в порядок рабочее место.

Групповая работа по заданиям:

– вводная беседа – восстанавливает содержание предстоящей работы, цель, значение;

- задания должны быть определенными, ясными, исчерпывающими;
- задания в письменном виде – на доске или по карточкам;
- после ознакомления с заданиями подробные указания с показом;
- проверка уровня понимания задания;
- контроль над выполнением работы;
- поощрение добросовестно выполненной работы;
- подведение итогов, обсуждение, выводы;
- обобщение результатов по группам.

При подготовке к лабораторным работам следует обратить внимание на инструктаж по технике безопасности.

Вопросы для самоподготовки

1. Назовите формы обучения биологии в средней школе.
2. Почему урок считается основной формой обучения?
3. Какие виды планирования применяются в школе?
4. Каким требованиям должны отвечать план урока и его оформление?
5. В чем заключается подготовка учителя к уроку?
6. Назовите основные этапы урока биологии.
7. Какова методика проведения нетрадиционного урока?
8. Как правильно подготовить и провести лабораторную работу?

Задания для самостоятельной работы

1. Разработайте тематический план одной из тем по курсу зоологии с учетом принципов краеведения, сезонности и системности.

2. Составьте план урока на тему «Многообразие и значение грибов». Учтите при этом направленность школы на экологическое и гуманистическое воспитание.

3. Разработайте календарно-тематический план по курсу «Биология. Человек. 8 кл.».

8.МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ПОНЯТИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Для повышения качества процесса обучения необходима правильная организация мыслительной деятельности учащихся. Прочное усвоение знаний предполагает: а) планомерное образование; б) развитие понятий в процессе обучения.

Знания состоят из понятий, устанавливаемых наукой. Понятиями человек мыслит. В них отражаются существенные признаки и свойства предметов и явлений.

Всякое понятие имеет такие характеристики: а) содержание; б) объём; в) динамичность.

При формировании понятий мысль отражает реальный мир и проходит ряд стадий.

Чувственное **ощущение** – исходный момент в познании внешнего мира (воспринимаются сознанием отдельные свойства предметов).

Из ощущений формируется **восприятие** (воспринимается весь предмет в целом) – начало процесса осмысления.

На основе восприятий возникают **представления**. Для представлений необязательно присутствие объекта, образ возникает в голове при его упоминании. Представление – ступень к абстрагированию, т.к. часть свойств и признаков опускается.

Представления уже являются обобщениями и зависят от психологического состояния человека, поэтому могут отражать несущественные признаки.

Обобщенные представления образуют **понятия**.

Задача обучения – планомерное образование и развитие понятий.

Развитие умений:

Умения, связанные с биологическими знаниями, определяются специальными понятиями.

Умения объединяются в специальные группы:

1) морфологические умения – разбор и определение форм органов;

2) систематические умения – сопоставление и определение растений и животных;

3) анатомические умения – работа с лупой, микроскопом, приготовление препаратов, вскрытие;

4) физиологические умения – наблюдение процессов жизни, постановка эксперимента;

5) экологические умения – установление экологических признаков.

Развитие навыков и умений идёт постоянно и систематически, как и развитие понятий.

Биология как учебный предмет является системой понятий, развивающихся в логической последовательности и находящихся во взаимосвязи. Вся система понятий определяется составом основных наук, входящих в школьный предмет. Следовательно, основные понятия – это морфологические, анатомические, физиологические, экологические и т.д.

Эти понятия могут быть простыми или сложными, а также специальными или общебиологическими.

Простое понятие включает один элемент знания, но, постепенно усложняясь, становится **сложным**. Например, простое понятие «лист» (форма, цвет) переходит в сложное понятие со всеми составляющими компонентами (анатомическими, морфологическими, цитологическими и т.д.). Такое же развитие проходят понятия «цветок», «плод».

В курсе зоологии понятия о каждом животном тоже объединяет понятие о морфологии, анатомии, физиологии, экологии и параллельно развивает понятия об эволюционном усложнении организмов.

В анатомии и физиологии простые понятия находятся в совокупности со сложными понятиями об анатомии каждого органа, например, сердца, легкого, мозга и т.д.

Специальные понятия – это понятия, которые развиваются в пределах одного курса. Среди них есть **локальные** понятия – в пределах одной темы. Например, «минеральное питание растений» (ботаника).

Специальные понятия:

а) ботаника – «фотосинтез», «морфология корня, листа» и т.д.;

б) зоология – «строение животных», «экология животных»;

в) анатомия, физиология – «клеточная структура», «строение органов человека» и т.д.;

г) общая биология – «АТФ», «ауторепродукция», «генотип» и т.д.

Классификация специальных понятий:

– понятия о предметах, отдельных организмах или органах;

– понятия о физиологических процессах;

– понятия о взаимосвязях (экологических, филогенетических, физиологических, строение и функции и т.д.).

Общебиологические понятия обобщают специальные понятия. Например, клетка – как единица жизни, единство строения и функции ор-

ганов, взаимосвязи организма и среды, обмен веществ, превращение энергии.

Задача обучения заключается в планомерном образовании и развитии понятий.

Особенности формирования понятий.

В ботанике – специальные ботанические понятия дают начало общебиологическим, поэтому должны быть четко обозначены. Необходимо отметить развитие, усложнение организмов в процессе эволюции.

В зоологии – при изучении каждого основного представителя типа или класса предусматривается полная сумма понятий о животном (внешнее и внутреннее строение, жизненные функции, образ жизни, среда обитания, место в системе животного мира). Расширяется понятие о клеточном строении организмов, экологии.

Анатомия и физиология – развиваются понятия об анатомии и физиологии, морфологии, по гистологии, по медицине и гигиене, по физической культуре. Многие понятия анатомии и физиологии получили начало в ботанике и зоологии.

Общая биология – развиваются понятия, полученные в ранее изученных курсах, обогащаются и абстрагируются от фактов к общим понятиям. Например, «приспособленность», «изменчивость» и т.д.

Каждое понятие должно быть усвоено настолько, чтобы учащиеся могли свободно ими оперировать.

9. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСКУРСИЙ ПО БИОЛОГИИ

Учебная экскурсия – это форма организации обучения позволяющая проводить наблюдения, а также изучение различных предметов, явлений и процессов в естественных условиях.

Экскурсии подразделяются на: а) спонтанные; б) запланированные.

Роль учебных экскурсий:

1. Большое познавательное и воспитывающее значение.
2. Расширяются знания, учащихся о природе.
3. Животные и растения рассматриваются в естественных условиях и в связи со средой обитания.
4. Систематизируются знания о природе.
5. Формируются умения по определению растений и животных.
6. Формируются первичные представления о материальном мире.
7. Способствуют эстетическому воспитанию учащихся.
8. Собираются материалы для работы на уроках и внеурочных занятиях.
9. Воспитывается чувство коллективизма.

Подготовка к экскурсии.

а) учителем:

- определение темы, цели, времени проведения;
- составление плана проведения;
- составление вопросов для закрепления;
- подготовка снаряжения и оборудования;
- организация учащихся на группы;

б) учащимися:

- подготовка оборудования и снаряжения;
- знакомство с информацией по теме экскурсии.

Отличие экскурсии от урока:

- проводится вне классного помещения;
- не имеет строгого ограничения по возрасту;
- может проводиться не учителем;
- состав учащихся может меняться.

Методические рекомендации к проведению экскурсий:

Как для урока, так и для экскурсии учитель разрабатывает план проведения и составляет конспект. В них определяется следующее:

1. Тема экскурсии, ее цель и задачи.
2. Маршрут экскурсии. Следует заметить, что маршрут – это не путь движения школьников, а логически связанные между собой «объекты внимания», остановки для наблюдений и изучения природных предметов и явлений.
3. Снаряжение экскурсии: необходимое оборудование для учителя, для самостоятельной работы школьников и для сбора природного материала; заранее заготовленные карточки с заданиями для индивидуальной или групповой деятельности детей во время экскурсии.
4. Вводная беседа по теме экскурсии и распределение заданий (5 – 7 мин.).
5. Самостоятельная работа по заданиям.
6. Отчеты по выполнению заданий, обсуждение наблюдений и собранного фактического материала по теме экскурсии, их обобщение (10 – 15 мин.).
7. Итоговая беседа по теме экскурсии (3 – 5 мин.).
8. Осмотр территории и приведение ее в порядок.
9. Общее заключение по экскурсии.
10. Обработка (в классе, дома) учениками собранного (на экскурсии) материала и подготовка отчета, сообщения.

Классификация экскурсий:

- по видам (вводные, текущие, обобщающие);
- по содержанию (предметные, комплексные);
- по месту проведения (к природным объектам, на производство, в музеи, на выставки, по памятным местам).

По проведению экскурсий Б.Е. Райков дал учителю ряд полезных советов (1920). В методике обучения биологии они известны как «Десять заповедей экскурсионного дела»:

1. Помни, что экскурсия не прогулка, но обязательная часть учебных занятий.
2. Изучи место, куда ведешь экскурсию, наметь тему и составь ее план.
3. Выдерживай тему экскурсии, не отвлекайся случайными вопросами.
4. Рассказывай на экскурсии только о том, что можно рассказать.
5. Избегай длинных объяснений.
6. Не оставляй экскурсантов только слушателями, заставь их активно работать.
7. Не забрасывай экскурсантов многими названиями: они их забудут.
8. Умей правильно показывать объекты и научи слушателей правильно смотреть их: всем должно быть видно.
9. Не утомляй излишне экскурсантов: они перестанут тебя слушать.
10. Закрепи экскурсию в памяти последующей проработкой материала.

Привитие любви к родному краю на уроках биологии

Для многонационального государства характерно разнообразие типов школ, национальных и региональных моделей образования.

Национально-региональный компонент нормативен. В нем закладываются основы формирования у каждого учащегося системы знаний о своеобразии родного края, а также он способствует развитию личности, небезразличной к судьбе своей малой родины.

Местный региональный компонент в содержании образования наполняется конкретным содержанием только в случае целенаправленного изучения той территории, которая определяется как родной край.

В процессе краеведческой деятельности накапливается материал о нем.

Построение регионального компонента в программе способствует воспитанию любви к родному краю и происходит по следующим принципам:

региональности – ориентация на учет особенностей региона во всем учебно-воспитательном процессе;

гуманизации – широкое включение в региональное содержание знаний о человеке, формирование гуманистического мировоззрения;

историзма – раскрытие исторической обусловленности тех или иных явлений в жизни своего края, связь исторических событий с природными явлениями.

В связи с ухудшением экологической обстановки в России и важности в нашем крае актуальным является углубленное изучение биологических дисциплин и воспитание любви к родному краю.

Программе кубанского регионального компонента учитель должен уделять самое пристальное внимание. Это позволит:

- познакомить учащихся с особенностями среды обитания;
- познакомить с состоянием экологических проблем;
- познакомить с основными и редкими представителями флоры и фауны края;
- воспитывать любовь к природе и бережное отношение к ней.

Изучая материал основного курса, учитель может часть урока посвящать рассказу о местных представителях изучаемого объекта.

На отдельные темы целесообразно выделить целые уроки за счет резервного времени.

Воспитанию любви к родному краю способствуют активные формы преподавания занятий: экскурсии, походы и все то, что сделает учебный процесс более интересным для детей.

Организация и проведение фенологических наблюдений на уроках биологии

Термин «фенология» появился во 2-й половине 19 в. Это учение о сезонных явлениях природы. Автор термина – бельгийский ученый Ш. Морран. До этого наблюдали 2 направления: ботаники следили за распусканием почек, цветением; зоологи наблюдали время прилета птиц; гидрологи отмечали сроки ледостава и замерзания водоемов.

Организация фенологических наблюдений начинается с ознакомления с окружающей местностью и выбора удобного для частого посещения участка или маршрута. Участок должен быть типичным для данной местности, без точных сведений о пункте наблюдений сами по себе наблюдения утрачивают свою ценность.

Главное, что требуется от фенологических наблюдений, – это точное определение даты (дня наступления того или иного явления).

Точность во многом зависит от того, часто ли проводится наблюдение. Весной – наблюдения ежедневные (сезонные явления часты), летом, осенью – через день, зимой – 1 раз в 2 – 3 дня. По фенологическим наблюдениям ведется дневник: наблюдать следует не только то, что предусмотрено программой, но и другие явления, привлекающие внимание: резкое похолодание, обильные дожди, град и т.д. Записи должны быть четкими и достаточно полными, т.к. они ведутся много лет, и фенологам, изучающим ритмику живой природы, приходится обращаться к наблюдениям прошлых лет.

Запись в дневнике ведется или в поле, или сразу же после возвращения. Для облегчения наблюдения производят посадки некоторых растений на УОУ (мать-и-мачеха, лещина, липа и т.д. – индикаторы наступления сезонов). Сведения из дневника заносятся в таблицу или фенологические программы. Месяцы пишутся прописью, т.к. часто дети делают ошибки

при написании римских цифр, а арабские цифры используются для написания чисел.

В фенологической программе 3 раздела:

- гидрометеорологические явления;
- явления в жизни растений;
- явления в жизни животных.

Каждый раздел состоит из таблиц, первичных данных, которые следует заполнять в бланке сопроводительной и пояснительной информацией к ним.

I. Наблюдения за гидрометеорологическими явлениями: отмечаются первые проталины, разрушения снежного покрова, начало ледохода, появление ледяных забегов и т.д.

II. Наблюдения за явлениями в мире растений: отмечаются начало цветения, массовое цветение, начало облиствения, массовое облиствение, начало созревания плодов, массовое созревание плодов, плодоношение, начало осеннего пожелтения, листопад.

Растения выбирают типичные для данной местности, произрастающие в обычных для них местообитаниях. Для растений, имеющих хозяйственное значение, делается еще и количественная оценка цветения или плодоношения через специальную шкалу.

III. Наблюдения за жизнью животных: появление земноводных, пресмыкающихся после зимней спячки, их циклы размножения, гон у копытных, прилеты и отлеты птиц.

Также выбираются наиболее типичные животные, обитающие в естественной среде.

Следует отметить, что проведение фенонаблюдений во многом зависит от энтузиазма учителя.

10.ВНЕКЛАССНЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО БИОЛОГИИ

Внеклассные занятия – это форма различной организации добровольной работы учащихся вне урока под руководством учителя.

Внеклассная работа, в отличие от внеурочной работы, не является обязательной.

Она учитывает: интересы учащихся, принципы добровольности.

Внеклассная работа:

- учитывает возрастные особенности учащихся;
- расширяет общую эрудицию учеников;
- развивает их личностные качества с учётом индивидуальных интересов;
- развивает творческие способности учащихся и помогает в профессиональном становлении;
- способствует развитию интереса к биологии.

При проведении внеклассной работы нет жёсткого регламента во времени, в группах могут объединяться разновозрастные дети. Число детей в группе может изменяться в течение времени.

Внеклассная работа подразделяется на школьную работу и внешкольную.

Во всех видах внеклассной работы проводится единый принцип воспитывающего обучения, осуществляемый в системе и в развитии.

Виды внеклассной работы

Массовая внеклассная работа:

Внеклассные биологические экскурсии. Например, «Почва и растения», «Растения на камнях и заборах» (о мхах и лишайниках) и другие.

Научные вечера и конференции по интересным для учащихся вопросам биологии в виде докладов (5 – 7 минут), с приглашением учителей, родителей и других гостей. Научные вечера отличают элементы большей художественности.

Выставки – творческие работы учащихся, отражающиеся в коллекциях, композициях, отчётах по опытам и летним заданиям, самодельных приборах и т.д.

Натуралистические и природоохранные кампании, не только внеклассная, но и общественно-полезная работа. Неделя леса, День птиц, День охраны окружающей среды, субботники по озеленению или экологические рейды.

Лекции и демонстрации кинофильмов. Выбирается тематика, близкая и понятная всем, например: «Отношения между полами», «Экология» и т.д.

Групповая внеклассная работа:

Главное место – кружок юных натуралистов. Работа в кружке проводится систематически, по определённому плану, с добровольным, но постоянным составом участников. Кружки могут соответствовать школьной программе, дополняя её, например, кружок юных ботаников или зоологов, или не соответствовать программе: кружок зелёной архитектуры или кружок аквариумного рыбоводства. Работу в кружке следует рассматривать и как средство воспитания. Участие в работе кружка может активизировать мотивацию к учению у слабых учащихся. Количество учащихся в кружке 10 – 15 человек. Деятельность кружка способствует развитию общественных навыков: это связь с другими кружками, общественная деятельность и т.д.

Добровольная работа учащихся, так называемых лаборантов и ассистентов, по оборудованию кабинета биологии.

Индивидуальные внеклассные занятия:

Расчёт на учащихся, особо интересующихся биологией. Виды:

- а) внеклассное чтение с последующим сообщением в классе;
- б) постановка длительных опытов по биологии.

Факультативные занятия с небольшой группой учащихся проводятся по программе, утверждённой Министерством образования, или авторской; значение – дополнительная информация и профориентация; для записавшихся обязательно посещение; для ведения факультатива могут приглашаться посторонние специалисты.

Работа на УОУ, живом уголке и т.д.

Вопросы для самоподготовки

1. Назовите формы обучения биологии в средней общеобразовательной школе.

2. В чем отличие внеурочной работы как формы обучения от внеклассной?

3. Какие виды внеклассной работы вы знаете?

4. Почему экскурсии считаются дополнительной формой обучения?

5. Кто впервые разработал практическое и методическое обоснование экскурсий по биологии? Назовите его основные аргументы.

6. Перечислите экскурсии, предусмотренные школьной программой для каждого учебного курса с 5-ого по 11-ый класс.

7. Как происходит подготовка учителя к проведению экскурсии?

8. Местный региональный компонент в содержании образования, его реализация на уроках биологии.

9. Как правильно организовать фенологические наблюдения учащихся?

10. Как правильно вести записи в дневнике наблюдения?

11. Каково значение разных форм обучения в образовательном процессе по биологии?

12. Назовите виды домашних работ по биологии.

Задания для самостоятельной работы

1. Разработайте тематический план одной из тем по курсу зоологии с учетом принципов краеведения, сезонности и системности.

2. Определите тему экскурсии, составьте ее план, маршрут по уголку живой природы, подготовьте задания для самостоятельной работы учащихся во время экскурсии.

3. Изучите содержание программы по курсу «Биология. Живой организм. 6 класс». Внесите в календарно-тематические планы экскурсии и их темы. Составьте план каждой экскурсии.

11. ВОСПИТАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Воспитывающая функция обучения биологии вытекает из самой сущности этой науки, так как она отражает закономерности развития жизни, многообразие форм живых организмов.

Воспитательные задачи курса биологии:

1. Формирование у школьников диалектико-материалистического мировоззрения при изучении природы и деятельности человека.

2. Политическое воспитание. Для этого предполагается решение следующих задач:

– усвоение школьниками политических знаний об устройстве страны, правительственных документов о развитии биологической науки, сельского хозяйства, медицины;

– развитие патриотизма на основе воспитания любви к природе и бережного отношения к ней.

Трудовое воспитание школьников – это подготовка к самостоятельному труду, при реализации которой решаются следующие задачи:

– политехническое образование на базе усвоения элементарных научных основ биологической промышленности, биотехнологии, сельского хозяйства;

– усвоение знаний о физиологии и гигиене труда;

– овладение трудовыми навыками и умениями по выращиванию растений и уходу за животными;

– воспитание уважения к сельскохозяйственному труду;

– воспитание культуры труда.

3. Нравственное воспитание – проходит через все виды воспитания школьников в процессе обучения. Обучение биологии, наряду с другими дисциплинами, вносит свой вклад в нравственное становление личности, решая как общие задачи, так и частные вопросы, а именно:

– воспитание чувства гражданственности и патриотичности на примере выдающихся русских ученых-биологов,

– природоохранное воспитание учащихся на основе расширения экологического образования.

Эстетическое воспитание направлено на воспитание художественного вкуса, связано с эстетическим восприятием красот природы.

Эколого-валеологическое воспитание нацеливает учащихся на реализацию программы «Человек – окружающая среда – здоровье». Основной задачей является научить ребёнка развивать свои адаптационные возможности на основе знания законов живой природы.

Необходимо формировать представления о здоровье как о практически постижимом эталоне, а также уделять внимание физическому развитию детей.

Вопросы для самоподготовки

1. Какие элементы системы воспитания находят отражение в процессе обучения биологии?

2. Каковы условия реализации воспитания, учащихся при обучении биологии?

3. Охарактеризуйте задачи воспитания мировоззрения в процессе обучения биологии.

4. Какова роль экологического воспитания в биологическом образовании школьников?

5. Каким образом формируется экологическая культура у школьников?

6. Какие стороны трудового воспитания реализует предмет «Биология»?

7. Каковы цели и задачи эстетического воспитания в предмете «Биология»?

8. Какие условия способствуют этическому воспитанию учащихся при обучении биологии?

Задания для самостоятельной работы

1. Охарактеризуйте взаимосвязи эстетического, этического и экологического воспитания на примере обучения зоологии.

2. На материале темы «Кровь и кровообращение» в курсе «Человек» покажите возможности осуществления гражданского воспитания.

3. Ознакомьтесь с программой школьного предмета «Биология» и охарактеризуйте систему элементов воспитания, которая задана в программе, отметьте развитие воспитания при освоении курса биологии с 6 по 9 класс.

12.МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Материальную базу преподавания биологии составляют:

- а) кабинет биологии;
- б) уголок живой природы;
- в) учебно-опытный участок.

Кабинет биологии – это учебное подразделение школы, оснащенное наглядными пособиями, учебным оборудованием, мебелью и приспособлениями для проведения уроков, внеурочных, внеклассных занятий по биологии.

При кабинете биологии необходимо оборудование лаборантского помещения для подготовки лабораторных и практических работ.

Оснащение кабинета:

– полный комплект учебного оборудования по биологии в соответствии с «Перечнем учебно-наглядных типовых пособий и учебного оборудования для общеобразовательных школ»;

– комплект технических средств обучения, специфичных для биологии (проекторный экран, плотные шторы, подставка для аппаратуры, аппаратура, пульт дистанционного управления, картотека аудиовизуальных средств обучения;

- комплект учебно-методических пособий;
- краеведческий материал;
- инструменты и материалы для ремонта и изготовления пособий;
- картотека учебного оборудования для изучения каждого вопроса программы;

- картотека с индивидуальными заданиями для организации самостоятельных работ и упражнений учащихся;

- самостоятельно изготовленные пособия;
- противопожарный инвентарь и аптечка;
- инструкция и журналы инструктажа по технике безопасности;
- инвентарная книга с указанием всего учебного оборудования.

Требования к оформлению кабинета:

- кабинет должен состоять из классной комнаты, лаборантской и уголка живой природы

- оформление кабинета:

стенды (уровни организации жизни, развитие органического мира, схема растительной и животной клетки, система единой классификации органического мира, правила по ТБ, фенологические наблюдения, краеведческая работа по охране окружающей среды);

портреты ученых с библиографическими данными.

Организация рабочего места учителя: наглядность демонстрируемых объектов, отсутствие отвлекающих внимание факторов, последовательность показа объектов в ходе урока.

Стол учителя планируется выше уровня пола на 20 – 25 см, предусматривается дополнительное освещение над учительским столом;

- в лаборантской комнате должны иметься необходимые средства наглядности: натуральные объекты (живые и препарированные), гербарии, коллекции, влажные препараты, микроскопы;

- кабинет биологии должен быть снабжен необходимым дидактическим материалом, карточками-заданиями для практических и лабораторных работ, набором фильмов с заданиями для учащихся;

- в кабинете биологии должна быть подобрана научная, научно-популярная, учебно-методическая литература учителя и уча-ся;

- в кабинете должны быть периодически сменяемые экспозиции: ботаническая, зоологическая, фенологическая, уголок здоровья, стенды-выставки по итогам работы на УОУ;

- внешнее оформление кабинета должно быть эстетично и отражать основные научные идеи школьного курса (эволюционное развитие природы, экологическое воспитание, гордость за родную землю).

Уголок живой природы приспособлен для преподавания наглядными и практическими методами.

Уголок живой природы имеет большое значение для эстетического, трудового, экологического воспитания школьников.

Растения живого уголка:

а) комнатные – постоянная часть экспозиции. Используются неядовитые, без особых средств защиты растения: герань, примула, монстера и др. Кроме учебных целей такие растения влияют на микроклимат помещения;

б) дикорастущие травянистые – во время экскурсии выкапываются с комом земли и высаживаются в горшки: мать-и-мачеха, ромашка и другие;

в) культурные травянистые растения – выращенные из семян, корней, клубней и луковиц.

При распределении в кабинете растений важно учитывать их биологическую характеристику.

Животные живого уголка:

а) животные в аквариуме (рыбки, улитки, плавунцы, гидры, дафнии и т.д.);

б) для учебной работы (инфузории туфельки, гидры, дождевые черви в ящиках с плотными стенками);

в) рыбы: караси, вьюны, но для них необходима большая площадь аквариума;

г) земноводные: лягушки, жабы, тритоны, квакши;

д) пресмыкающиеся: ящерицы, ужи, черепахи;

е) млекопитающие: кролики, морские свинки, белые крысы, ежи.

Оборудование уголка живой природы:

а) дополнительное освещение для растений;

б) влажная камера для проращивания черенков;

в) темная камера для опытов по гелиотропизму, выращиванию грибов;

г) садки для животных (аквариумы, террариумы, клетки, вольеры для содержания птиц и млекопитающих).

Учебно-опытный участок (УОУ) – обеспечивает учебный процесс живыми объектами: животными и растениями.

Воспитательное значение УОУ:

1) формирование навыков планирования деятельности;

2) закрепление знаний по биологии и экологии;

3) воспитание коллективных навыков, любви к природе.

Отделы учебно-опытного участка:

– полевой: делится на две части: а) коллекционная – собраны полевые растения в коллекцию, делянками; б) опытная – для проведения полевых опытов;

– овощной: коллекция овощных растений, одно- и двулетних. Делянки должны быть распланированы с учетом возможности их обработки, осмотра и сравнения растений;

– отдел плодово-ягодных растений: предусматривает питомник, штамповые (карликовые) деревья;

– отдел декоративных растений: использовать однолетние, многолетние растения: опыты по ботанике, по общей биологии, использовать для украшения;

– отдел биологии растений: опыты для выяснения биологических закономерностей, понятие о таксономических единицах через посадку живого гербария, дарвиновская площадка;

– зоологический отдел: куры, кролики, голуби, ульи с пчелами.

Вопросы для самоконтроля

1. Что относится к материальной базе обучения биологии?
2. Какие требования предъявляются к кабинету биологии?
3. Какие функции у кабинета биологии?
4. Каково оформление кабинета биологии?
5. Какие объекты содержатся в уголке живой природы?
6. Как размещают уголок живой природы в школе?
7. Каково значение уголка живой природы для учащихся?
8. Какие отделы должны быть организованы на учебно-опытном участке?
9. Какие виды деятельности школьники осуществляют на учебно-опытном участке?
10. В чем отличие отдела экологии от других отделов учебно-опытного участка?
11. Какова роль материальной базы в обучении биологии?

Задания для самостоятельной работы

1. Изучите материальную базу конкретной школы. Оцените ее состояние. Дайте рекомендации по ее совершенствованию.
2. Составьте инструкцию для учащихся по уходу за растениями: хлорофитумом, пеларгонией, зефирантусом.

13. СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Средства обучения – разнообразные предметы, явления, факты, обучающие программы, способствующие повышению эффективности учебной деятельности в соответствии с целями и задачами обучения.

В связи с этим можно выделить три основных вида средств обучения:

- **Реальные или натуральные объекты** – это микропрепараты, организмы, живые или зафиксированные, надорганизменные биосистемы (лес, озеро, луг), с которыми ученики знакомятся непосредственно на уроке или во время экскурсии. Реальные свойства изучаемых объектов могут восприниматься не только зрением, но и органами обоняния, слуха, осязания.

- **Знаковые или изобразительные** заменители реальных объектов и процессов. Таковыми являются таблицы, схемы, фотографии и материализованные модели разных объектов и процессов. Как особая группа выступают компьютерные мультимедийные средства обучения.

- **Словесные, или вербальные,** средства обучения – это книга, в том числе учебник, слово учителя, дикторский текст, сопровождающий теле- или кинокадры, тесты и рабочие тетради.

Средства обучения обычно используются для реализации принципа наглядности в целях повышения эффективности учебно-воспитательного процесса. В методике обучения биологии различают такие понятия, как «принцип наглядности», «наглядность как средство обучения» и «наглядное пособие».

Термин «наглядность» обычно обозначает принцип, которым руководствуется учитель в процессе обучения биологии. Наглядность является необходимым и закономерным средством образовательного процесса на всех этапах изучения биологии в средней школе.

Наглядность как средство обучения предназначена для создания у школьников статических и динамических образов. Она может быть предметной и изобразительной.

Наглядные пособия – это конкретные объекты, используемые учителем на уроке. Они могут быть в виде коллекций, гербария, диафильмов, раздаточного материала или дидактических карточек. Наглядные пособия, выражающие биологическое содержание изучаемых объектов и явлений, считаются основными средствами обучения, а различные приборы, инструменты, техническое оборудование – вспомогательными.

К средствам обучения, помогающим повысить эффективность наглядного обучения, относятся: приборы и реактивы, нужные для выполнения практических и лабораторных работ: увеличительная техника, лабораторное оборудование (штативы, нагревательные приборы, посуда и др.), препаровочный инструментарий (пинцеты, препаровальные иглы, лупы и пр.). Также помогает повысить эффективность обучения различная аппаратура, называемая техническими средствами обучения (ТСО).

Важное место среди них для обучения биологии занимают кинопроектор, диапроектор, эпидиаскоп, кодоскоп, телевизор, компьютер. К средствам наглядности относятся также звукозаписывающие и воспроизводящие звук приборы (магнитофон, видеотехника).

Среди технических средств как особую группу часто выделяют:

- аудиовизуальные средства, в том числе средства статической экранной проекции (учебные диафильмы, диапозитивы или слайды, кодogramмы);

- средства динамической экранной проекции (учебное кино, телевидение);

- звуковые средства (учебное радио, звукозапись).

Средства наглядности используются на всех этапах процесса обучения биологии и применяются не только на уроке, но и при других формах обучения биологии.

Вопросы для самопроверки

1. На какие группы делят средства обучения?
2. Какие виды наглядности называют основными?
3. Какие виды наглядности называют вспомогательными?
4. Укажите различия между понятиями «принцип наглядности», «средство наглядности» и «наглядное пособие».
5. В какую группу средств обучения входит учебник?
6. Какие виды реальной наглядности применяются в обучении биологии?
7. Какие аудиовизуальные средства применяются в обучении биологии?
8. Почему средства наглядности имеют большое значение для обучения биологии?
9. Почему методика обучения биологии придает такое большое значение живым средствам наглядности?
10. Зачем нужны изобразительные средства наглядности при обучении биологии?

Задания для самостоятельной работы

1. Составьте перечень наглядных пособий к уроку биологии в 6 классе по теме «Дыхание растений и обмен веществ» и перечень наглядных пособий к уроку биологии в 8 классе по теме «Обмен веществ и обеспечение клеток энергией».
2. Сравните составленные вами перечни наглядных пособий. Охарактеризуйте особенности тех и других наглядных пособий, применяемых фактически при изучении одного и того же вопроса.
3. Разработайте фрагмент конспекта урока «Цветок и его строение» с применением живого объекта и рисунка строения цветка.

14. ПРЕПОДАВАНИЕ БИОЛОГИИ В ВЕЧЕРНИХ И ЗАОЧНЫХ ШКОЛАХ

Характеристика школ вечернего и заочного обучения:

- учащиеся работают в дневное время;
- занятия проводятся 3 – 4 раза в неделю;
- учащимися являются подростки или взрослые люди.

Особенности вечерней и заочной школы:

- по объективным причинам (работа, семья, утомление и т.д.) чаще не выполняются домашние задания и больше пропусков.

– по сравнению с детской школой в учебном плане уменьшено количество часов.

– взрослые ученики критически подходят к учебному материалу, оценивая его с точки зрения практического использования, непосредственного применения в дальнейшей жизни.

– наличие у школьников жизненного и трудового опыта, а это помогает в обучении. Н. К. Крупская: «Учитель взрослых обязан экономить время учащихся». В обучении предполагается использовать более рациональные приёмы и методы работы.

– занятия должны нести эмоциональную зарядку процессу обучения, т.к. ученики приходят после трудового дня.

Требования к отбору материала:

– экономность;

– жизненная значимость.

Методические рекомендации к работе в вечерней и заочной школе:

– Экономить время на уроке за счёт сокращения словесных методов.

– Совместить опрос предыдущего материала с закреплением нового, если позволяет тема.

– Требовательнее подходить к точной формулировке вопросов при опросе и закреплении.

– Использование графических схем, а также таблиц, опорных конспектов для опроса и контроля знаний.

– Использование наглядных методов не только при объяснении нового материала, но и при опросе, при закреплении.

– Шире использовать практические методы, но подготовительную работу сделать самостоятельной, по карточкам-инструкциям.

– Применять проблемные методы обучения.

Методика проведения занятий в вечерней школе:

– Выделение главных понятий в курсе и установление связи между курсами в развитии понятий.

– Сокращение повторений, упражнений, а также деталей и примеров. Взрослым для понимания закономерностей нужно меньше фактов.

– Постоянная систематизация знаний.

Воспитательное значение методов обучения в вечерней и заочной школах:

– Каждый метод должен быть активным.

– Необходимо прививать ученикам любовь к чтению.

– Выработать потребность в самообразовании.

– Расширить кругозор;

– Учитывать и другие воспитательные меры, применяемые и для детской (дневной и вечерней) школы.

15. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАЧЕТЫ

Проверка знаний и умений учащихся должна осуществляться в соответствии с «Обязательным минимумом содержания образования и требований к уровню подготовки выпускников».

Проверка знаний и умений позволяет выполнить следующие задачи:

- выявить уровень подготовки учащихся;
- уточнить и систематизировать знания и умения учащихся;
- ликвидировать пробелы в усвоении учебного материала.

По результатам проверки учитель может:

- решить проблему управления учебным процессом;
- наметить пути дальнейшего продвижения школьников;
- корректировать содержание и методы обучения;
- установить взаимосвязи ранее усвоенных и новых знаний.

Главная функция проверки – контроль знаний и умений школьников.

Можно выделить функции проверки и контроля знаний:

1) *контролирующая* функция – определение достижения учащимися базового уровня подготовки;

– овладение обязательным минимумом содержания биологического образования;

2) *обучающая и развивающая* функция – определение уровня овладения учащимися различными видами учебной деятельности (общенаучной, интеллектуальной и практической);

3) *воспитательная* функция – выработка ответственного отношения к учебе, осознание ими необходимости самостоятельно выполнять домашнее задание, быть постоянно готовыми к проверке знаний;

4) *управляющая* функция – результаты проверки используются для принятия решений о переводе учащегося в следующий класс.

Успеваемость учащихся используется администрацией школы для оценки работы учителя.

В процессе обучения биологии новый материал, сообщаемый учителем, может превышать уровень, заданный требованиями к уровню подготовки учеников, но проверять знания следует только на базовом уровне, и лишь у желающих на более высоком.

Виды проверки знаний и умений:

- текущие;
- тематические;
- итоговые.

Все эти виды проверок или контроля проводятся с помощью различных форм, методов и приемов. В методике преподавания биологии различают:

1. Устную проверку:

«+»: позволяет:

- получить полную информацию о подготовке учащихся;
- следить за логикой рассказа, его полнотой, объемом знаний;
- установить обратную связь с помощью дополнительных вопросов, проверить глубину знаний;
- выявить пробелы в знаниях с помощью коррекционных вопросов;
- привлечь других учащихся к дополнению ответа.

Устная проверка наиболее привычна для детей. Но:

«-»:

- не дает возможности сравнить ответы учащихся на один и тот же вопрос, это осложняет оценку объективных знаний класса по данному вопросу;
- занимает много времени;
- не приучает школьников кратко, логично, доказательно излагать ответ.

2. Письменная тематическая и итоговая проверка:

«+»:

- позволяет охватить проверкой большой объем знаний;
- есть возможность сосредоточить внимание на более существенных вопросах, углубить связи между ними;
- требует более тщательного продумывания ответов на вопросы;
- можно провести поэлементный анализ вопроса;
- позволяет лучше обобщить и систематизировать знания;

«-»:

- часто не дает прямого и краткого ответа на вопрос;
- много орфографических ошибок в терминах и не только в терминах.

3. Открытые и закрытые тесты:

«+»:

- позволяют более рационально использовать время урока;
- охватывают большой объем содержания и обеспечивают быструю проверку.

Вопросы для самопроверки

1. Какое значение имеет контроль за достижениями учащихся?
2. Какие формы контроля знаний вы знаете?
3. Каковы методы текущего контроля знаний и умений по биологии?
4. Какие виды периодического контроля вы знаете?
5. Какова роль предварительного и итогового контроля?
6. Как понимать выражения «внешняя обратная связь контроля» и «внутренняя обратная связь контроля»?

7. Тестовый контроль знаний. Назовите его плюсы и минусы.
8. Какие формы заданий в тестовой форме Вы знаете?

Задания для самостоятельной работы

1. Составьте по заданной теме 3 задания в тестовой форме с выбором одного правильного ответа, два задания с выбором нескольких правильных ответов и по одному заданию открытой формы на установление соответствия и на установление правильной последовательности.
2. Проведите обработку результатов педагогического измерения.
3. Постройте диаграмму по результатам оценки успеваемости и качества знаний по контролируемой теме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карташова, Н. С. Методика преподавания биологии: общая методика: учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Н. С. Карташова, Е. В. Кулицкая; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого». – 4-е изд., испр. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 70 с.: ил. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4591-8; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277853>.

2. Карташова, Н. С. Инновационное обучение биологии в общеобразовательных заведениях: учебное пособие для студентов бакалавриата / Н. С. Карташова, Е. В. Кулицкая. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 86 с: ил. - Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-6594-7; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430599>.

3. Теория и методика обучения биологии: Учебные практики: Методика преподавания биологии / А. В. Теремов, Р. А. Петросова, Н. В. Перелович, Л. А. Косорукова; Министерство образования и науки Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва: МПГУ; Издательство «Прометей», 2012. – 160 с. – ISBN 978-5-7042-2356-6; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363882>.

4. Андрианова, Е. И. Подготовка и проведение педагогического исследования: учебное пособие для вузов / Е. И. Андрианова; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова».

– Ульяновск: УлГПУ, 2013. – 116 с. - Библиограф. в кн. - ISBN 978-5-86045-614-3; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278048>.

5. Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии в современной школе : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская ; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2017. — 294 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-9916-9923-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6B03718B-084A-4AD0-8783-4CD35B88D187.

6. Карташова, Н. С. Инновационное обучение биологии в общеобразовательных заведениях: учебно-методическое пособие для студентов бакалавриата / Н. С. Карташова, Е. В. Кулицкая. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 57 с.: ил. - Библиограф. в кн. – ISBN 978-5-4475-6595-4; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430601>.

7. Мандель, Б. Р. Инновационные процессы в образовании и педагогическая инноватика: учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б. Р. Мандель. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 343 с.: ил., схем, табл. – Библиограф. в кн. – ISBN 978-5-4475-9050-5; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455509>

ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

- | | |
|---|--|
| 1. Метод решения биологических задач:
а) контроль знаний и умений;
б) закрепление;
в) объяснение нового материала. | 9. Наиболее применяемый метод в исследовании МОБ:
а) анкетирование;
б) шкалирование;
в) наблюдение. |
| 2. По базисному плану на изучение биологии в неделю в 6 классе отводится:
а) 1 час;
б) 2 часа;
в) на усмотрение учителя. | 10. Первый школьный учебник по естествознанию написал:
а) К. Д. Ушинский;
б) В. Ф. Зуев;
в) В. В. Половцев. |
| 3. Чувственно-наглядный образ объекта изучения:
а) отражение;
б) представление;
в) понятие. | 11. После революции предметная система преподавания восстановлена в:
а) 1932 г.;
б) 1936 г.;
в) 1940 г. |
| 4. Педагогический журнал в России издается с:
а) 1789 г.; | 12. Закон, разрешающий вариативность программ по биологии, принят в: |

- б) 1833 г.;
в) 1896 г.
5. Основоположителем русской методики обучения биологии считается:
- а) В. В. Половцев;
б) Д. Н. Кайгородов;
в) А. Я. Герд.
6. Экологический принцип в обучении экологии применил:
- а) В. В. Половцев;
б) Д. Н. Кайгородов;
в) А. Я. Герд.
7. Биологический метод предложил:
- а) В. В. Половцев;
б) Д. Н. Кайгородов;
в) А. Я. Герд.
8. Основным источником знаний на уроке биологии:
- а) слово учителя;
б) практическая работа;
в) наблюдение.
17. Принцип наглядности разработал:
- а) К. Д. Ушинский;
б) Я. А. Каменский;
в) Любен.
18. Зависимость восприятия от прежних знаний и опыта называется:
- а) аппертация;
б) телеология;
в) интуиция.
19. Во время комбинированного опроса отвечают одновременно:
- а) 1 – 2 ученика;
б) 3 – 4 ученика;
в) весь класс.
20. Общество молодых натуралистов организовано в:
- а) 1904 г.;
б) 1912 г.;
в) 1921 г.
- а) 1999 г.;
б) 1992 г.;
в) 1996 г.
13. Методическая основа МОБ:
- а) научный атеизм;
б) исторический материализм;
в) диалектический материализм.
14. Ретроспектива как метод исследования:
- а) эмпирический;
б) теоретический;
в) математический.
15. Общеобразовательная школа введена в стране по уставу:
- а) в 1788 г.;
б) в 1786 г.;
в) в 1793 г.
16. Математический метод исследования:
- а) анкетирование;
б) интервьюирование;
в) ранжирование.
24. Способ осуществления учебного процесса:
- а) форма;
б) средство;
в) метод.
25. К приемам словесных методов относятся:
- а) решение биологических задач;
б) рассказ по таблице;
в) рисунки на доске.
26. Частично соответствовать учебной программе может:
- а) внеклассное занятие;
б) внеурочные занятия;
в) домашнее занятие.
27. Первичное озвучивание подразумевает:
- а) воспроизведение материала;
б) повторение;

21. Исследования по истории методики в XX веке начал проводить:
- а) А. П. Павлов;
 - б) И. И. Полянский;
 - в) Б. Е. Райков.
22. В пределах одного курса формируются понятия:
- а) локальные;
 - б) специальные;
 - в) общебиологические.
23. Принцип природосообразности обосновал:
- а) Д. Н. Кайгородов;
 - б) А. Я. Каменский;
 - в) В. Ф. Зуев.
- в) осмысление.
28. Экскурсия:
- а) форма учебной деятельности;
 - б) метод;
 - в) то и другое вместе.
29. Метод исследования МОБ:
- а) рассуждение;
 - б) репортаж;
 - в) наблюдение.
30. Использование модели – это наглядность:
- а) предметная;
 - б) графическая;
 - в) эмпирическая.

Учебное издание

Шишкина Ирина Лазаревна

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Учебно-методическое пособие
к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы
студентов бакалавриата, обучающихся по направлению
44.03.01 Педагогическое образование
(профиль подготовки – Биология)
очной и заочной форм обучения

Подписано в печать 31.07.2018
Формат 60x84/16. Бумага типографская. Гарнитура «Таймс»
Печ. л. 3,68. Уч.-изд. л. 2,79
Тираж 1 экз. Заказ № 258

Филиал Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200

Отпечатано в издательском центре
филиала Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200