



Департамент образования администрации г. Перми
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 31»

«Утверждаю»
Директор MAOU «Гимназия № 31» г.Перми
Приказ № 56 от 29 августа 2015 года



Л.В. Серикова

«Принята»
Педагогическим советом
MAOU «Гимназии № 31» г.Перми
Протокол № 295(1) от «28» августа 2015 года

Рабочая учебная программа
по курсу «Биология» в старшей школе
(профильный уровень)

«Согласовано»
Генеральный директор
Открытого Института «Развивающее образование»
«31» августа 2015 года



к.п.н. А.Б.Воронцов

Пермь, 2015

Содержание

Раздел 1

4. Пояснительная записка

- 1.2. Цели и задачи курса биология
- 1.2. Общая характеристика учебного предмета биология
- 1.3. Описание места учебного предмета биология в образовательном процессе и в учебном плане
- 1.4. Организация контроля и оценки по биологии в старшей школе

5. Планируемые результаты по окончанию изучения предмета биология

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Раздел 2

2. Содержание учебного предмета:

- 1. Содержание предмета
- 2. Образовательные результаты

Раздел 1

1. Пояснительная записка

Рабочая учебная программа «Биология» разработана в соответствии со ст. 15, 16, 101 ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации», Уставом школы, Основной образовательной программой среднего общего образования. Для учащихся 10 – 11 классов (углубленный уровень) и базируется на программе В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И.Сонина для старшей школы (профильный уровень).

Она направлена на выработку учащимися основных компетенций в области биологии; на развитие у школьников понимания величайшей ценности жизни и важной роли биологического образования в обществе. Программа направлена на оказание помощи школьникам в выработке индивидуальных образовательных маршрутов, в определении направления дальнейшего образовательного и профессионального пути, связанного с биологией.

Курс позволяет сформировать у учащихся современные глубокие и прочные знания основ биологии, расширить представления о строении, жизнедеятельности организмов различных царств живой природы, их индивидуальном и историческом развитии. Особое значение в курсе придается формированию представлений о системе органического мира, структуре и факторах устойчивости экологических систем, об их изменениях под влиянием деятельности человека; необходимости рационального использования природных ресурсов и их охраны. Более широкий круг биологических знаний, проникновение в сущность явлений живой природы, должны способствовать успешному формированию научного мировоззрения, содействовать их экологическому и гигиеническому воспитанию, умению правильно вести себя в природе, соблюдать санитарно-гигиенические нормы. В процессе углубленного изучения биологии осуществляется профориентация на биологические, сельскохозяйственные, медицинские, педагогические специальности.

В курсе углубленного изучения биологии важное место отведено общими приемами и методами решения сложных задач, которые формируют биологическое мышление, практические умения и навыки. Решение задач при обучении биологии является обязательным элементом учебного процесса, позволяющим надежно усвоить и закрепить изучаемый материал, а также расширить естественнонаучный кругозор учащихся посредством широкого использования знаний из области математики, физики, химии и биологии. Через решение качественных и количественных задач осуществляется связь теории с практикой, развивается самостоятельность и целеустремленность. Задачи развивают навык в использовании общих законов материального мира для решения

конкретных вопросов, имеющих практическое и познавательное значение. Умение решать сложные задачи является лучшим критерием оценки глубины изучения программного материала и его усвоения, что обеспечивает успешность прохождения итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Решение сложных задач в процессе обучения биологии имеет многогранные функции:

- Позволяет овладеть теоретическими знаниями углубленного уровня, не входящими в обязательный минимум содержания образования по биологии;
- Развивает творческое мышление;
- Знакомит учащихся с достижениями науки и техники;
- Воспитывает целеустремленность, трудолюбие, настойчивость, волю.

Для разработки учебной программы были использованы следующие материалы:

1. *Учебные пособия:*

- Биология. Общая биология. 10 класс. С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. Изд. Дрофа, Москва, 2010;
- Биология. Общая биология. 11 класс. С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. Изд. Дрофа, Москва, 2010;

3. *Методические пособия:*

- Биология: многообразие живых организмов. *Методическое пособие для учителя.* Дрофа, Москва, 2009 г.
- Биология: человек. *Методическое пособие для учителя.* Дрофа, Москва, 2009 г.;
- Биология: общие закономерности. *Методическое пособие для учителя.* Дрофа, Москва, 2009 г.

4. *Цифровые образовательные ресурсы*

- Учебное электронное издание Биология 6-11 классы (Республиканский мультимедия центр, 2004г);
- Биология 6-9. (библиотека электронных наглядных пособий)

5. *Сайты:*

- <http://sbio.info/>
- <http://medbiol.ru/>
- <http://blgy.ru/>
- <http://ours-nature.ru/>
- <http://dic.academic.ru/>

3.1. Цели и задачи курса биология

Цели курса: формирование научного мировоззрения, глубокого понимания биологических знаний в целом и экологических в частности для решения многих проблем охраны природы и здоровья человека, изучение методов и форм научного познания, формирование навыков экспериментальной и исследовательской работы, развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе и среде обитания, готовности использовать приобретённые знания и умения для заботы о здоровье людей и оценки последствий деятельности личности для своего окружения.

Задачи курса биологии состоят в том, чтобы проводить изучение предмета на основе междисциплинарных и прикладных вопросов (биохимия, молекулярная биология, биотехнология и др.).

Курс предполагает широкое экологическое образование и воспитание учащихся, чему способствует углублённое изучение роли живых организмов в экосистемах, влияния человека на видовой состав и многообразие органического мира, научных основ охраны видов и экосистем.

Важнейшей задачей курса является развитие общеучебных умений и навыков по работе с текстом учебников, его структурированию, а также нахождению нужной информации в биологических словарях, справочниках и другой научной и научно-популярной литературе.

Мировоззренческая направленность биологического образования требует целостного видения предмета биологии на каждом этапе обучения с углублением картины биологической реальности от этапа к этапу, концентрации содержания на ведущих концепциях и теориях, для понимания которых необходима краткая социально-экономическая характеристика конкретной эпохи их создания. Таким образом, курс биологии базируется на общем методическом принципе историзма, определяющем непрерывность процесса развития природы и общества. Изучение таких вопросов биологии как строение и функции организмов, их взаимосвязь, общие закономерности развития систем разных уровней, связано с использованием в обучении системно-структурного, сравнительно-аналитического принципов, а также принципа взаимосвязи и взаимообусловленности.

Курс биологии способствует интеллектуальному развитию учащихся и формированию у них навыков логического и предметно-образного мышления с использованием оперативных приёмов анализа, синтеза, сравнения и обобщения.

3.2. Общая характеристика учебного предмета биология

Роль биологии в системе школьного образования обусловлена её значением в формировании общей культуры подрастающего поколения, воспитании творческой личности, осознании своей ответственности перед обществом за сохранение жизни на Земле.

Существенное влияние на определение целей, содержания и структуры школьного курса биологии оказывают достижения науки о жизни. В настоящее время в биологической науке приоритетными направлениями, имеющими принципиальное теоретическое и практическое значение, являются следующие:

- *Экологическое* (роль биологии в сохранении биосферы, биологического разнообразия, в предотвращении экологических бедствий);
- *Молекулярно-цитологическое* (изучение глубинных структур и механизмов жизнедеятельности организмов на молекулярном уровне, сущность жизненных процессов на клеточном уровне, генетика, изучение онтогенеза, биотехнология, генная и клеточная инженерия);
- *Эволюционное* (новые данные о происхождении жизни на Земле, синтетическая теория эволюции, происхождение и эволюция человека).

Изучение биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- Получение школьниками знаний о живой природе;
осознание жизни как наивысшей ценности;
- Овладение знаниями в области практического применения биологических закономерностей;
- Развитие личности учащихся, стремление к самообразованию;
- Воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью и использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни.

3.3. Описание места учебного предмета биология в образовательном процессе и в учебном плане

Программа по биологии для среднего общего образования составлена из расчета 2 учебных часа в неделю (68 учебных часов в 10 или 11 классе) для изучения биологии учащимися на профильном уровне. Профильный курс биологии является углубленным содержательным продолжением курса биологии для основной школы.

В основу курса биологии положены как традиционные принципы построения учебного содержания (принципы научности, доступности, системности), так и идея, получившая свое развитие в связи с внедрением новых образовательных стандартов, — принцип метапредметности.

Метапредметность как способ формирования системного мышления обеспечивает формирование целостной картины мира в сознании школьника. Метапредметность — принцип интеграции содержания образования, развивающий принципы генерализации и гуманитаризации. В соответствии с принципом генерализации выделяются такие стержневые понятия курса физики как энергия, взаимодействие, вещество, поле, структурные уровни материи. Реализация принципа гуманитаризации предполагает использование гуманитарного потенциала физической науки, осмысление связи развития физики с развитием общества, мировоззренческих, нравственных, экологических проблем. Принцип метапредметности позволяет (на уровне вопросов, заданий после параграфов) в содержании физики выделять физические понятия, явления, процессы в качестве объектов для дальнейшего исследования в межпредметных и надпредметных (социальной практике) областях (метапонятия, метаявления, метапроцессы). Проектирование исследования учащегося на метапредметном уровне опирается как на его личные интересы, склонности к изучению биологии, так и на общекультурный потенциал физической науки.

Для достижения метапредметных образовательных результатов (одним из индикаторов может служить сформированность регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий) возможно использование следующих средств и форм обучения: межпредметные и метапредметные задания, метапредметный урок (предметный урок и метапредметная тема), межпредметный и метапредметный проекты, элективные метакурсы, спроектированные на основании метапредметных заданий, системообразующим объектом в которых выступают физические понятия, явления, процессы и т. д.

В лекции учителя по каждой из рассматриваемых тем дается теоретический минимум, позволяющий вспомнить основные понятия и законы, которые используются при решении задач, рассматриваются и обсуждаются общие подходы к поиску решения биологических и экологических задач, углубляются и обобщаются знания по различным разделам биологии. Самостоятельная работа учащихся предполагает дифференцированный подход к выбору задач и форм их решения (раздаточный разноуровневый дидактический материал). Учитывая неоднородность группы и индивидуальные особенности учащихся, последние могут самостоятельно выбирать

уровень решаемых задач и постепенно переходить от одного уровня сложности к другому. Консультации и контроль со стороны учителя позволят сделать этот выбор в соответствии со знаниями учащихся, создадут ощущение успешности и комфорта. Каждая самостоятельная работа учащихся предполагает контроль и коррекцию знаний учащихся.

3.4. Организация контроля и оценки по биологии в старшей школе

Исходя из того, что наша Старшая школа ориентирована на реализацию учащимися индивидуальных образовательных программ, то и система оценивания базируется именно на этой модели обучения.

Система оценивания в Старшей школе представлена несколькими оценочными процедурами, несколькими оценочными шкалами и несколькими формами представления образовательных результатов. Принципиальная позиция - отказ от одной шкалы оценивания, от одной оценочной процедуры, от одной формы представления результатов. Однако для того, чтобы выдать аттестат о среднем образовании, внутренняя система оценки на основе локального нормативного акта переводится в конце 11 класса в общепринятую пятибалльную шкалу оценивания.

Система оценивания в Старшей школе, с одной стороны, связана с тремя фазами учебного года (фаза совместной постановки образовательных задач года, фаза решения образовательных задач, рефлексивная фаза учебного года), с другой стороны, с разными элементами содержания образования в Старшей школе. Система оценки вписана непосредственно в образовательный процесс и подчиняется логике этого процесса.

В рамках фазы решения образовательных задач по базовым учебным предметам (русский язык, литература, математика, иностранный язык), а также по учебным предметам, которые выбраны учащимися для углубленного изучения, используется технология формирующего оценивания. Это технология предназначена для обучения («оценивание для обучения»), поэтому связана с двумя функциями контрольно-оценочной деятельности - диагностикой и коррекцией. Для формирующего оценивания используется инструмент, который условно можно назвать «диагностический тест». Он напрямую связан с рефлексивной оценкой, которая используется на протяжении всего хода изучения того или иного учебного предмета.

Цель подобных оценочных процедур – проведение «точечной» диагностики освоения основных предметных и метапредметных способов/средств действий учащимися для организации адресной коррекционной индивидуально-групповой работы. КИМы носят операциональный характер. Для оценки результатов подобных текстов может

использоваться только бинарная шкала. Данная оценочная процедура используется исключительно учителями и учащимися.

Для формирующего оценивания комплекс инструментов должен:

- Фокусировать внимание учителя и ученика в большей степени на отслеживании и улучшении учения, а не преподавания, давать учителю и ученику информацию, на основании которой они принимают решение, как улучшать и развивать учение;
- Ориентироваться на качественную оценку действий учащихся, работать на улучшение качества учения, а не обеспечивать основание для выставления отметок;
- Иметь широкий ассортимент простых техник, которые легко и быстро освоить учителю для получения от учеников обратной связи относительно того, как они учатся;
- Носить непрерывный (циклический) характер продолжающегося процесса, который запускает механизм обратной связи и постоянно поддерживает его в работающем состоянии.

Таким образом, исходя из нашей концепции, в ходе учебного года у учащихся отсутствуют текущие отметки. Освоение учебных предметов на базовом и углубленном уровне производится на основе итоговых проверочных работ, которые проводятся в рамках рефлексивной фазы учебного года.

4. Планируемые результаты по окончанию изучения предмета биология

Личностными результатами обучения биологии в средней школе являются:

- Положительное отношение к российской биологической науке;
- Готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- Умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами обучения биологии в средней школе являются:

- Использование умений различных видов познавательной деятельности (наблюдение, эксперимент, работа с книгой, решение проблем, знаково-символическое оперирование информацией и др.);

- Применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование, экспериментирование и др.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- Владеть интеллектуальными операциями — формулирование гипотез, анализ, синтез, оценка, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогии — в межпредметном и метапредметном контекстах;
- Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации (проявление инновационной активности);
- Умение определять цели, задачи деятельности, находить и выбирать средства достижения цели, реализовывать их и проводить коррекцию деятельности по реализации цели;
- Использование различных источников для получения биологической информации;
- Умение выстраивать эффективную коммуникацию.

Предметными результатами обучения биологии в средней школе на профильном уровне являются:

- Умение учащихся давать определения изученным понятиям;
- Объяснять основные положения изученных теорий;
- Описывать и интерпретировать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя естественный (родной) и символический языки биологии;
- Самостоятельно планировать и проводить физический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с лабораторным оборудованием;
- Исследовать физические объекты, явления, процессы;
- Самостоятельно классифицировать изученные объекты, явления и процессы, выбирая основания классификации;
- Обобщать знания и делать обоснованные выводы;
- Структурировать учебную информацию, представляя результат в различных формах (таблица, схема и др.);
- Критически оценивать биологическую информацию, полученную из различных источников, оценивать ее достоверность;

- Самостоятельно конструировать новое для себя знание, опираясь на методологию биологии как исследовательской науки и используя различные информационные источники;
- Применять приобретенные знания и умения при изучении биологии для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни;
- Анализировать, оценивать и прогнозировать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием техники.

5. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Основные формы и виды организации образовательного процесса:

- **урок** – место для коллективной работы класса по постановке и решению учебных задач;
- **урок-презентация** – место для предъявления учащимися результатов самостоятельной работы;
- **урок-диагностика** – место для проведения диагностической работы;
- **урок-проверочная работа** – место для проведения проверочной работы;
- **урок-проектирование** – место для решения проектных задач;
- **самостоятельная работа учащихся дома.**

Учебно-методическое обеспечение:

1. Учебные пособия:

- Биология. Общая биология. 10 класс. С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. Изд. Дрофа, Москва, 2010;
- Биология. Общая биология. 11 класс. С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. Изд. Дрофа, Москва, 2010;

2. Методические пособия:

- Биология: многообразие живых организмов. *Методическое пособие для учителя.* Дрофа, Москва, 2009 г.
- Биология: человек. *Методическое пособие для учителя.* Дрофа, Москва, 2009 г.;

- Биология: общие закономерности. *Методическое пособие для учителя.* Дрофа, Москва, 2009 г.

3. Цифровые образовательные ресурсы

- Учебное электронное издание Биология 6-11 классы (Республиканский мультимедия центр, 2004г);
- Биология 6-9. (библиотека электронных наглядных пособий)

4. Сайты:

- <http://sbio.info/>
- <http://medbiol.ru/>
- <http://blgy.ru/>
- <http://ours-nature.ru/>
- <http://dic.academic.ru/>

Таблица 1.3.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование	Его назначение
Компьютер (мобильный компьютерный класс)	Подготовка раздаточных материалов к уроку. Проведение виртуального эксперимента. Проведение творческих занятий на конструирование
Проектор	Демонстрация иллюстративного материала, в том числе видеофрагментов и анимаций. Визуализация таблиц и других справочных материалов. Визуализация виртуальных экспериментов. Сопровождение докладов и показ презентаций. Вывод на экран материалов для контрольной работы
Модем (подключение к системе Интернет)	Взаимодействие с другими субъектами образовательного процесса, обеспечение свежими сопровождающими материалами.
CD-программы	Проведение демонстрационных экспериментов и лабораторных работ, наглядная демонстрация различных объектов