

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ Г. ПЕРМИ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
№ 146**

**С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ИНФОРМАТИКИ» Г. ПЕРМИ**  
614046 г. Пермь, ул. Боровая, 24а, тел. +7 (342) 222-81-26 тел/факс 235-29-05, e-mail: school146@gmail.com

---

РАССМОТРЕНО на заседании  
педагогического совета  
Протокол N1 (217) от 25.08.2021

УТВЕРЖДЕНО приказом МАОУ  
«СОШ №146» г.Перми  
№ 01-03-41 от 25.08.2021

Рабочая программа  
по \_биологии\_\_\_\_\_  
для 10-11 класса

Рабочую программу  
составил(и):  
учитель биологии  
Нурисламов И.Г.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## **Представленная программа по биологии для**

10—11 классов разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы. Она полностью соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования к структуре программ по учебным предметам и направлены на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы.

**Данная программа разработана на основе учебно-методического комплекса В. В. Пасечника,** реализованная в учебнике «Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10—11 классы» (авторы: А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник), представляет два варианта часовой нагрузки: 1 час классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы), соответственно 70 часов преподавания в течение двух лет;

2 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы), соответственно 140 часов преподавания в течение двух лет.

На практике используется первый вариант программы, рекомендованный на заседании методического объединения учителей естественного профиля.

## **Содержание программы**

Среднее (полное) общее образование — третья, заключительная ступень общего образования. Содержание среднего (полного) общего образования направлено на решение двух задач:

- 1) завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом РФ «Об образовании»;
- 2) реализация предпрофессионального общего образования, которое позволяет обеспечить преемственность общего и профессионального образования. В стандартах второго поколения выделены три главные цели среднего (полного) общего образования: формирование целостного представления о мире, основанное на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности; приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по биологии для средней (полной) общеобразовательной школы составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения среднего (полного) общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования. В ней также учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с программой по биологии для основного общего образования.

В программе для старшей школы предусмотрено развитие всех основных видов деятельности, представленных в программах для основного общего образования. Однако содержание примерных программ для средней (полной) школы имеет особенности, обусловленные как предметным содержанием системы среднего (полного) общего образования, так и возрастными особенностями обучающихся.

В старшем подростковом возрасте (15—18 лет) ведущую роль играет деятельность по овладению системой научных понятий в контексте предварительного профессионального самоопределения. Усвоение системы научных понятий формирует тип мышления, ориентирующий подростка на общекультурные образцы, нормы, эталоны взаимодействия с окружающим миром, а также становится источником нового типа познавательных интересов (не только к фактам, но и к закономерностям), средством формирования мировоззрения.

Таким образом, оптимальным способом развития познавательной потребности старшеклассников является представление содержания образования в виде системы теоретических понятий.

Подростковый кризис связан с развитием самосознания, что влияет на характер учебной деятельности. Для старших подростков по-прежнему актуальна учебная деятельность, направленная на саморазвитие и самообразование. У них продолжают развиваться теоретическое, формальное и рефлексивное мышление, способность рассуждать гипотетико-дедуктивным

способом, абстрактно-логически, умение оперировать гипотезами, рефлексия как способность анализировать и оценивать собственные интеллектуальные операции.

Психологическим новообразованием подросткового возраста является целеполагание и построение жизненных планов во временной перспективе, т. е. наиболее выражена мотивация, связанная с будущей взрослой жизнью, и снижена мотивация, связанная с периодом школьной жизни. В этом возрасте развивается способность к проектированию собственной учебной деятельности, построению собственной образовательной траектории.

Таким образом, важнейшие отличительные особенности программы по биологии для средней (полной) школы состоят в следующем: основное содержание курса ориентировано на фундаментальное ядро содержания биологического образования; объем и глубина учебного материала определяются требованиями к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования на базовом уровне; требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования и примерное тематическое планирование ограничивают объем содержания, изучаемого на базовом уровне.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Большой вклад в достижение главных целей среднего (полного) общего образования вносит изучение биологии, которое призвано обеспечить:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

**Цели биологического образования** в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способом общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивной с точки зрения решения задач развития подростка является социоморальная и интеллектуальная зрелость. Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

**социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций;

**приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

**ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

**развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

**овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

**формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

## МЕСТО КУРСА БИОЛОГИИ В БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с БУПом курсу биологии на ступени среднего (полного) общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения о биологических объектах: клетке, организме, виде, экосистеме. По сути, в основной школе преобладает содержание,

нацеленное на изучение организменного уровня организации жизни и некоторых общебиологических закономерностей.

В старшей школе, опираясь на эти сведения, учитель биологии может более полно и точно с научной точки зрения раскрывать общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы (обмен веществ и превращения энергии, фотосинтез, эволюция, закономерности наследственности и изменчивости т. д.).

Содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками старшей школы программы по биологии на **базовом уровне** являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;

выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

описание особей видов по морфологическому критерию;

выявление изменчивости, приспособлений организмов среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях; сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Базовый уровень**

**10 КЛАСС (1 ч в неделю, всего 34 ч.**

### **Введение (4 ч)**

Биология как наука. Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественно-научная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы познания живой природы.

### *Демонстрация*

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы». Портреты ученых.

### **Раздел 1**

#### **КЛЕТКА (15 ч)**

Цитология — наука о клетке. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр). М. Шлейден и Т. Шванн — основоположники клеточной теории. Клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Макромолекулы. Биополимеры.

Строение клетки. Доядерные и ядерные клетки. Основные части и органоиды эукариотической клетки, их функции. Ядро. Хромосомы. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Многообразие клеток. Соматические и половые клетки.

Строение прокариотической клетки. Бактерии. Инфекционные заболевания. Роль бактерий на Земле. Использование бактерий человеком.

Вирусы. Меры профилактики распространения вирус-

ных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Геном. Удвоение молекулы ДНК. Информационная РНК. Генетический код. Биосинтез белка.

Жизненный цикл клетки. Деление клетки: митоз, мейоз.

#### ***Демонстрация***

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Строение молекул белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот», «Биологические катализаторы», «Строение и размножение вирусов». Модели клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука, хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток, расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

#### ***Лабораторные и практические работы***

Знакомство со строением клеток разных организмов на готовых препаратах (световая микроскопия) и на микрофотографиях, полученных с помощью современных электронных, конфокальных и атомно-силовых микроскопов.

Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.

Сравнение строения клеток растений и животных.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Качественные реакции на основные органические вещества клетки (белки, углеводы, нуклеиновые кислоты).

## Раздел 2

### **РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (4 ч)**

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Образование половых клеток. Оплодотворение. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности эмбрионального развития млекопитающих. Дифференцировка клеток. Стволовые клетки. Причины нарушений развития организмов. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

#### ***Демонстрация***

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Многообразие организмов», «Половое и бесполое размножение», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организмов». Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

#### ***Лабораторные и практические работы***

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

## Раздел 3

### **ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ (6 ч)**

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.

Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Современные представления о гене и геноме.

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации, их причины. Мутагены.

#### ***Демонстрация***

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Закономерности наследования», «Закономерности изменчивости», «Мутации, их причины», «Мутагены».

#### ***Лабораторные и практические работы***

Выявление изменчивости организмов, построение вариационного ряда и вариационной кривой. Решение элементарных генетических задач.

### **Раздел 4**

## **ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА (2 ч)**

Методы исследования генетики человека. Влияние мутагенов на организм человека. Проблемы генетической безопасности.

Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

#### ***Демонстрация***

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Методы исследования генетики человека», «Влияние мутагенов на организм человека», «Профилактика наследственных заболеваний человека».

#### ***Лабораторные и практические работы***

Выявление мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм.

Составление родословных.

## **11 КЛАСС (1 ч в неделю, всего 34 ч,**

### **Раздел 5**

## **ОСНОВЫ УЧЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ (10 ч)**

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Определение биологической эволюции. Доказательства эволюции живой природы. Роль эволюционной биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и решении практических проблем.

Развитие эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции: палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, молекулярные.

Прямые наблюдения эволюции.

Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции: мутации, рекомбинации, отбор. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Основные направления эволюционного процесса.

#### ***Демонстрация***

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.); гербарии, коллекции, модели, муляжи, живые растения и животные, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты естественного отбора, основные направления эволюции.

#### ***Лабораторные и практические работы***

Изучение морфологического критерия вида.  
Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

### **Экскурсия**

Многообразие видов в природе.

## **Раздел 6**

### **ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ (3 ч)**

Основы селекции и биотехнологии. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции и биотехнологии. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

### **Демонстрация**

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Результаты искусственного отбора», «Методы селекции и биотехнологии», «Результаты селекции».

### **Лабораторные и практические работы**

Составление простейших схем скрещивания.

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

## **Раздел 7**

### **АНТРОПОГЕНЕЗ (3 ч)**

Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Основные стадии и движущие силы антропогенеза. Расселение человека по Земле. Происхождение человеческих рас, их единство. Критика расизма и социального дарвинизма.

### **Демонстрация**

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Доказательства родства человека с млекопитающими животными», «Основные стадии и движущие силы антропогенеза», «Человеческие расы».

### **Лабораторные и практические работы**

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

## **Раздел 8**

### **ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (9 ч)**

Экология как наука. Экологические факторы. Экологическая ниша. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, мутуализм. Функциональная и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы.

Пищевые связи в экосистеме. Потоки веществ и превращения энергии в экосистеме. Динамика экосистем и их устойчивость. Основные типы воздействия человека на экосистемы и их результаты. Экосистемы, трансформированные и созданные человеком.

### **Демонстрация**

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Межвидовые отношения», «Пищевые цепи и сети», «Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме». Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

### **Лабораторные и практические работы**

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Составление сравнительной характеристики природных и искусственных экосистем своей местности.



Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

Решение экологических задач.

*Экскурсии* в биогеоценоз, в краеведческий музей или на геологическое обнажение.

## Раздел 9

### **ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ И ЧЕЛОВЕК (7 ч)**

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы развития органического мира на Земле. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

#### *Демонстрация*

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.); модель-аппликация «Биосфера и человек»; окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

#### *Лабораторные и практические работы*

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Анализ и оценка последствий деятельности человека в окружающей среде и глобальных экологических проблем и путей их решения.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ**

### **Выпускник научится:**

пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения роли биологии в формировании познавательной культуры, научного мировоззрения и современной естественно-научной картины мира; происхождения и развития жизни на Земле; причин биологической эволюции;

применять методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) для проведения исследований живых объектов и объяснения полученных результатов;

владеть приемами работы с разными источниками биологической информации: отбирать, анализировать, систематизировать, переводить из одной формы в другую;

ориентироваться в системе познавательных ценностей;

признавать высокую ценность жизни во всех ее проявлениях и осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

соблюдать меры профилактики отравлений, ВИЧ-инфекции, наследственных, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ**

### **Выпускник научится:**

пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения роли биологии в формировании познавательной культуры, научного мировоззрения и современной естественно-научной картины мира; происхождения и развития жизни на Земле; причин биологической эволюции;

применять методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) для проведения исследований живых объектов и объяснения полученных результатов;

владеть приемами работы с разными источниками биологической информации: отбирать, анализировать, систематизировать, переводить из одной формы в другую;  
 ориентироваться в системе познавательных ценностей;  
 признавать высокую ценность жизни во всех ее проявлениях и осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе.

**Выпускник получит возможность научиться:**

соблюдать меры профилактики отравлений, ВИЧ-инфекции, наследственных, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);  
 оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);  
 формировать познавательные мотивы и интересы, направленные на получение нового знания в области биологии в связи с решением бытовых проблем, сохранением собственного здоровья и экологической безопасности;  
 развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы, формулировать собственное мнение, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, сотрудничать при выработке общего решения;  
 проводить ученические проекты по исследованию свойств биологических объектов, имеющих важное практическое значение.

## Календарно-тематический план для 10 класса

Тема	Урок	Д.з.	Требования к уровню подготовки
1. Введение (1 час)  2. Антропогенез (3 часа)	1. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира 2. Место человека в системе органического мира. Доказательства животного происхождения человека. Движущие силы антропогенеза 3. Родословная и основные этапы эволюции человека 4. Адаптивные типы человека. Факторы эволюции современного человека	§ 69-73	Знать цели и задачи курса, место предмета в системе естественных наук; вклад ученых (основные открытия) в развитии биологии на разных этапах ее становления. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, роль биологических теорий, идей и гипотез в формировании естественнонаучной картины мира. Знать методы исследования в биологии систематическое положение человека; - определять принадлежность человека к определённым систематическим группам, родство человека с млекопитающими животными - основные этапы антропогенеза; - характеризовать стадии и движущие силы антропогенеза; - о роли биологических и социальных факторов в эволюции человека - о человеческих расах; - сравнивать расы человека
3. Основы цитологии (12 часов)	5. Предмет, задачи и методы исследования. История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Современный взгляд ( <i>Лаб. раб №1 «Движение»</i>	§ 5-27	Знать и уметь объяснять основные положения клеточной теории. Объяснять роль клеточной теории в формировании естественнонаучной картины мира. Приводить доказательства к положениям клеточной теории. Строение эукариотической клетки на основе знания особенностей строения цитоплазмы и ее немембранных структур. Уметь выявлять взаимосвязь строения и функций органоидов

<p><b>цитоплазмы в растительной клетке» )</b></p> <p>6. Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности ( <b>Лаб. раб № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках» )</b></p> <p>7. Органические вещества. Углеводы и липиды</p> <p>8. Белки. Роль ферментов в регуляции процессов жизнедеятельности</p> <p>9. Нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке</p> <p>10. Общий план строения клеток. Строение прокариотической и эукариотической клеток. Основные компоненты клетки ( <b>Лаб. раб № 3 «Строение прокариотических и эукариотических клеток» )</b></p> <p>11. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений</p> <p>12. Вирусы и бактериофаги Вирус СПИДа</p> <p>13. Общая характеристика метаболизма.</p>	<p>клетки</p> <p>Строение эукариотической клетки, уметь объяснять суть мембранного принципа ее строения, характеризовать строение и функции плазматической мембраны и ядра как важнейшего компонента эукариотических клеток</p> <p>Знать особенности строения и функционирования ЭПС и рибосом, Лизосом и комплекса Гольджи. Раскрывать взаимосвязь строения и функций органоидов. Знать особенности строения и функционирования митохондрий и пластид, органоидов движения. Раскрывать взаимосвязь строения и функций органоидов. Знать особенности строения прокариотической клетки называть части клеток прокариот, их отличие от эукариотической, уметь сравнивать их. Уметь характеризовать молекулярный уровень, неорганические вещества, их биологическое значение.</p> <p>Уметь объяснять качественный скачок от неживой к живой природе.</p> <p>Знать характеристику углеводов, входящих в состав живых организмов, их функции. Приводить примеры</p> <p>Знать характеристику липидов, входящих в состав живых организмов, их функции. Приводить примеры</p> <p>Уметь объяснять состав и строение белков. Знать функции белков, приводить примеры.</p> <p>Знать особенности строения и функционирования нуклеиновых кислот. Выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК.</p> <p>Уметь объяснять что такое ассимиляция и диссимиляция, сущность гомеостаза, взаимосвязь пластического и энергетического обменов</p> <p>Знать основные этапы энергетического обмена в клетке, особенности питания клеток. Приводить примеры авто- и гетеротрофных организмов.</p> <p>Приводить примеры авто- и гетеротрофных организмов. Уметь объяснять значение фотосинтеза, знать особенности световой и темновой фазы фотосинтеза.</p> <p>Объяснять, что такое хемосинтез</p> <p>Знать процесс репликации ДНК. Объяснять, что генетический код.</p> <p>Называть основные свойства генетического кода.</p> <p>Знать сущность процесса трансляции. Знать основные этапы синтеза белков. Объяснять этапы. Уметь решать задачи по теме. Характеризовать сущность процесса</p>
---	--

	<p>Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Особенности клеточного дыхания</p> <p>14. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере</p> <p>15. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование иРНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза</p> <p>16. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке</p>		<p>передачи наследственной информации. Знать общие механизмы регуляции синтеза белков в клетке и особенности регуляции синтеза белков у прокариот и эукариот</p>
<p>4. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (4 часов)</p>	<p>17. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных, его фазы и значение</p> <p>18. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение</p> <p>19. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез, овогенез. Оплодотворение. Особенности</p>	<p>§ 28-37</p>	<p>Уметь объяснять роль размножения как важнейшего свойства, поддерживающего и сохраняющего жизнь на Земле, знать сущность жизненного цикла клетки, особенности отдельных стадий интерфазы, понятие репликации</p> <p>Уметь характеризовать процесс мейоза, знать биологическое значение мейоза, уметь давать общие сведения о бесполом размножении живых организмов</p> <p>Знать определения понятия полового процесса и полового размножения, уметь давать характеристику особенностям строения и функциям половых клеток</p> <p>Знать сущность процесса оплодотворения, уметь объяснять особенности опыления и двойного оплодотворения у цветковых растений, уметь делать выводы о материальном единстве живой природы, знать факторы, оказывающие отрицательное воздействие на половые клетки</p>

	<p>оплодотворения у цветковых растений 20. Этапы эмбриогенеза. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Рост и развитие организма. Старение и смерть организма</p>		<p>Знать определение понятия онтогенез, типы онтогенеза и его периоды Знать сущность эмбрионального и постэмбрионального развития организмов, описывать их стадии, уметь характеризовать зародышевые листки, объяснять влияние условий окружающей среды на развивающийся зародыш</p>
<p>5. Основы генетики (8 часов)</p>	<p>21. История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г.Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности 22. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Решение генетических задач. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание 23. Дигибридное и полигибридное скрещивания. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования 24. Генетическое определение пола. Структура хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория</p>	<p>§ 38-48, 55,56</p>	<p>Уметь характеризовать науку генетику, процессы наследственности и изменчивости; знать историю развития генетики; уметь раскрывать сущность гибридологического метода, сформулированного Г.Менделем, процесса моногибридного скрещивания. Знать закономерности наследования признаков в случаях множественного аллелизма, уметь убеждать в действенности и практической значимости законов наследственности в процессе изучения анализирующего скрещивания, знать определение понятие генофонде, уметь описывать цитологические основы закона Уметь характеризовать основные положения хромосомной теории наследственности, дополнять законы Менделя закономерностями, проявляющимися в случаях сцепленного наследования, объяснять закон Моргана и исключения из этого закона Знать сущность взаимодействия неаллельных генов, особенности проявления цитоплазматической наследственности Уметь объяснить сущность хромосомного определения пола на основе характеристики особенностей половых хромосом, знать причины возникновения с полом генетических болезней Знать сущность изменчивости: модификационной и наследственной, цитологические основы двух основных типов изменчивости Знать сущность процесса мутационной изменчивости на основе формирования знаний о трех группах мутационной изменчивости, уметь устанавливать взаимосвязь возникновения мутаций с изменениями генетического материала клеток и организмов Знать виды мутаций, понятие мутагенных факторы, уметь описывать влияние мутагенных факторов на организм</p>

<p>6. Генетика человека (3 часа)</p>	<p>наследственности. Группы сцепления генов. (<i>Практ. раб №1 «Решение генетических задач»</i>)</p> <p>25. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.</p> <p>Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность</p> <p>26. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов</p> <p>27. Соматические и генеративные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение</p> <p>28. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Фенотипическая или модификационная изменчивость. Роль среды. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием. (<i>Лаб. раб №4 «Изучение изменчивости у растений и животных,</i></p>		<p>Знать особенности каждого метода исследования генетики человека, уметь характеризовать значение генетики для человеческого общества</p> <p>Знать заболевания, в основе которых лежат генетические нарушения, знать конкретные генетические заболевания и их цитологические основы</p>
--------------------------------------	---	--	--

	<p><b>построение вариационного ряда и кривой». Изучение фенотипов растений. ( Лаб. раб №5 «Изучение фенотипов растений» )</b></p> <p>29. Методы изучения наследственности человека. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья</p> <p>30. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генотип и здоровье. Генетические болезни. Генофонд популяции. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии</p> <p>31. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование. ( Лаб раб №6 «Практикум по составлению родословных» ). Решение задач на материале генеалогического метода</p>		
<p>7. Основы селекции, биотехнологии и бионики (3 часа)</p>	<p>32. Задачи и методы селекции. Заслуги Н.И. Вавилова. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод селекции</p> <p>33. Селекция растений, животных и микроорганизмов</p> <p>34. Биотехнология. Генная и клеточная инженерия. Бионика</p>	<p>§ 64-68</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- о задачах селекции и биотехнологии; о методах, применяемых в селекции и биотехнологии;</li> <li>- характеризовать основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов и биотехнологии;</li> <li>- проводить самостоятельный поиск биологической информации.</li> <li>- характеризовать основные методы селекции растений и биотехнологии;</li> <li>- проводить самостоятельный поиск биологической информации.</li> <li>- характеризовать основные методы селекции животных, микроорганизмов и биотехнологии;</li> <li>- проводить самостоятельный поиск</li> </ul>

			биологической информации. - о достижениях селекции; о перспективах развития селекции и биотехнологии
--	--	--	---

## Календарно-тематический план для 11 класса

Тема	Урок	Домашнее задание	Требования к уровню подготовки
1. Дарвинизм биогенез и генетические основы эволюции (17 часов)	1. Этапы в развитии мировоззрения 2. Движущие силы эволюции 3. Вид и его критерии 4. Структура вида и популяции. Популяция – элементарная единица эволюции 5. Многообразие приспособлений и искусственный отбор ( <i>Лаб. раб №1 «Приспособленность организмов к среде обитания»</i> ) 6. Борьба за существование и естественный отбор 7. Микроэволюция 8. Макроэволюция и филогенез ( <i>Эккурсия №1 «История развития жизни на Земле»</i> ) 9. Гипотезы биогенеза 10. Главные направления эволюции. Развитие органического мира. ( <i>Лаб. раб №2 «Изучение</i>	§ 52-63	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, общность происхождения и эволюцию растений и животных</li> <li>- что такое биологический вид;</li> <li>- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания; сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения; классифицировать биологические объекты</li> <li>- понятие популяции;</li> <li>- как полезные изменения закрепляются в популяции под действием естественного отбора</li> <li>- как происходит накопление различий между популяциями одного вида и их изоляция друг от друга;</li> <li>- роль наследственной изменчивости как одного из факторов эволюции;</li> <li>- причины изменчивости видов;</li> <li>- приводить примеры ненаправленных и направленных изменений генофонда</li> <li>- понятие борьбы за существование;</li> <li>- называть формы борьбы за существование</li> <li>- понятие естественного отбора, как ведущего, направляющего фактора эволюционного процесса;</li> <li>- приводить примеры форм борьбы за существование</li> <li>- как происходит образование новых видов;</li> <li>- как происходит накопление различий между популяциями одного вида и их изоляция друг от друга</li> <li>- что такое микро- и макроэволюция, каковы основные закономерности этих процессов</li> <li>- понятие о главных направлениях эволюции;</li> <li>- показывать соотношение путей эволюции;</li> <li>- называть типы эволюционных изменений</li> </ul>



	<p><i>ароморфозов, идиоадаптаций и дегенераций у растений и животных» )</i></p> <p>Филогенетические связи в живой природе</p> <p>11. Роль модификаций. Норма реакции.</p> <p>12. Роль мутаций. Их частота. Типы.</p> <p>13. Генетические законы в развитии популяции.</p> <p>14. Закон Харди-Вайнберга.</p> <p>15. Генетические основы разных форм естественного отбора.</p> <p>16. Статистика в эволюционной генетике.</p> <p>17. Синтетическая теория эволюции.</p>		
<p>2. Экология. Биосфера, её состояние и эволюция (17 часов)</p>	<p>18. Экологические факторы. Аутэкология (<i>Лаб. раб №3 «Строение растений в связи с условиями жизни»</i> )</p> <p>19. Экология видов и популяций. Демэкология (<i>Лаб. раб №4 «Подсчет индексов плотности для определения видов растений»</i> )</p> <p>20. Типы экологических взаимодействий</p> <p>21. Экология сообществ. Синэкология</p>	<p>§ 75-93</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- что изучает экология</li> <li>- объяснять влияние экологических факторов на организмы</li> <li>- в чём значение факторов среды;</li> <li>- какую роль играют условия внешней среды и внутренние свойства популяционной группы;</li> <li>- характеризовать взаимосвязи организмов и окружающей среды;</li> <li>- выявлять приспособления организмов к среде обитания</li> <li>- о различных типах взаимодействия организмов;</li> <li>- выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме</li> <li>- понятие об основанных экологических характеристиках популяции;</li> <li>- понятие возрастной структуры популяции</li> <li>- о составе и свойствах экосистемы;</li> <li>- о потоках энергии и круговороте веществ;</li> <li>- сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы</li> <li>- о составе и свойствах экосистемы;</li> <li>- о потоках энергии и круговороте веществ;</li> <li>- сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы</li> <li>- анализировать пищевые цепи и экологические пирамиды;</li> <li>- понятие о переносе энергии в сообществе, экологической пирамиде;</li> <li>- называть виды сукцессий</li> </ul>

	<p>22. Цепи питания. Круговорот веществ в экосистеме (<i>Лаб. раб №5 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме»</i>)</p> <p>23. Сукцессии и их значение (<i>Лаб. раб №6 «Изучение сукцессионных изменений на примере простейших в сенном настое»</i>)</p> <p>24. Возникновение биосферы</p> <p>25. Основные этапы эволюции биосферы.</p> <p>26. Глобальное значение живого вещества биосферы.</p> <p>27. Компоненты биохимического круговорота веществ.</p> <p>28. Круговороты различных элементов и веществ</p> <p>29. Равновесие и саморегуляция в биосфере</p> <p>30. Перспективы развития и устойчивости биосферы</p> <p>31-34. Резервное время</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать воздействие факторов окружающей среды;</li> <li>- оценивать последствия деятельности человека на окружающую среду</li> <li>- об основных гипотезах происхождения жизни;</li> <li>- об основных этапах эволюции биосферы; о месте и роли человека в биосфере.</li> <li>- анализировать гипотезы и представления о происхождении жизни, этапы развития жизни</li> <li>- об основных этапах эволюции биосферы;</li> <li>- о месте и роли человека в биосфере;</li> <li>- анализировать гипотезы и представления о происхождении жизни, этапы развития жизни</li> <li>- об основных этапах эволюции биосферы;</li> <li>- о месте и роли человека в биосфере;</li> <li>- анализировать этапы развития жизни</li> <li>- об основных этапах эволюции биосферы;</li> <li>- о месте и роли человека в биосфере;</li> <li>- характеризовать биологическое разнообразие биосферы</li> <li>- оценивать антропогенное воздействие на биосферу;</li> <li>- анализировать последствия собственной деятельности в окружающей среде;</li> <li>- понятие о глобальных экологических проблемах и путях их решения</li> </ul>
--	---	--

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

*Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В.*

Биология. Общая биология. 10—11 классы: учебник. — М.: Дрофа, любое издание, начиная с 2013 г.

*Пасечник В. В., Швецов Г. Г.* Биология. Общая биология. 10—11 классы: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание, начиная с 2013 г.

*Пасечник В. В., Швецов Г. Г.* Биология. Общая биология. 10—11 классы: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание, начиная с 2013 г.

Электронное приложение к учебнику ([www.drofa.ru](http://www.drofa.ru)).

## **Рабочая программа воспитания по биологии (10-11класс).**

Учителями биологии школы в основу своей деятельности взята новая парадигма образования, основными принципами которой являются личностно-ориентированная составляющая, умение учиться самостоятельно, технологизация, компетенция, индивидуальная, дифференцированная работа с детьми. Главная задача - вырабатывать у своих учеников следующие учебные умения: умение адекватно понимать информацию, различать факты и мнения и уметь анализировать их, критически оценивать информацию, соотносить исторические факты и интерпретировать результаты анализа, вырабатывать способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач. Чрезвычайно важно не только обучать школьников предмету на высоком профессиональном уровне, но и развивать их естественно-научное, логическое мышление, становление нравственного самосознания, умение глубоко и конструктивно мыслить. Воспитанникам следует прививать навыки самостоятельной работы, поддерживая интерес к предмету через различные формы деятельности, как групповой, так и индивидуальной. Воспитательными задачами следует выделить содействие воспитанию гражданственности, патриотизма, уважения к социальным нормам, регулирующим взаимодействие людей с окружающей средой и всеми элементами природы, создание условий для социализации личности. Прежде всего, необходимо приобщать учащихся к системе природных ценностей, отражающих богатство общечеловеческой культуры, равно как и культуры своего отечества, народа, формировать потребности в духовных ценностях и их дальнейшего обогащения.

### **Модуль «Школьный урок».**

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает ориентацию на целевые ориентиры школьной деятельности: исследовательской, проектной, творческой. В этом заключается важнейшее условие реализации воспитательного потенциала современного урока – использование воспитательных возможностей предметного содержания через подбор соответствующих текстов, подбор ситуаций для обсуждения в классе, квестов, использование информационных технологий, развитие проблемных вопросов, возникающих в рамках урока, самостоятельные индивидуальные и групповые проекты. Таким образом, обучающиеся приобретают умение самостоятельно решать теоретические проблемы, генерировать и оформлять собственные мысли, уважительно относиться к чужим идеям, приобретают навык публичного выступления перед аудиторией, умение отстаивать свою точку зрения. Одной из черт урочной деятельности является создание межпредметных связей: биология и химия, биология и физика, биология и программирование, биология и математическое моделирование, биология и литература. Межпредметные связи повышают научный уровень обучения, отражая естественные взаимосвязи процессов и явлений действительности. Результатом такого подхода к уроку является развитие системности мышления, умения обобщать, мыслить абстрактными понятиями. У обучающихся развиваются навыки сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, формируется целостная картина мира, к которому необходимо относиться бережно. Все эти навыки повышают качество обучения, а также используются выпускниками для подготовки к ЕГЭ по биологии.

Показателями роста мотивации рассматриваются следующее:

- рост количества участников предметных олимпиад;
- рост количества призеров и победителей предметных олимпиад;

- повышение качества обучения;
- интерес учащихся к проектной и исследовательской работе.

Несмотря на то, что наше учебное заведение является школой с углубленным изучением математики, физики и информатики, с каждым годом растет количество учеников, достойно представляющих школу №146 на всевозможных олимпиадах. Под руководством учителя биологии учащиеся школы участвуют в олимпиадах различного уровня и являются призерами и победителями олимпиад по биологии.

### **Модуль «Курсы внеурочной деятельности».**

Воспитание на занятиях школьных курсов внеурочной деятельности осуществляется через вовлечение школьников в полезную деятельность, которая представляет им возможность самореализовываться, приобретать социально значимые знания, получать социальный опыт. Реализация воспитательного потенциала курсов внеурочной деятельности происходит в рамках следующих видов деятельности:

- кружки дополнительного образования, которые развивают любознательность, формируют естественно-научное мировоззрение и научную картину мира: факультативный курс для учащихся 10 и 11 классов «Современные проблемы естествознания через призму биологических знаний и умений»
- тематические уроки и мероприятия, дающие натуралистические, эстетические, этические знания, умение находить нужную информацию, а также высказывать свое мнение. В школе ежегодно проводятся: уроки «Охрана природы», «Охраняемые территории Пермского края», «Исчезающие растения и животные и их охрана и восстановление численности» тематические викторины, например, «Знаешь ли ты свой край», «Знаешь ли ты экспозицию школьного натуралистического музея кабинета биологии».

### **Модуль «Экскурсии по родному краю и стране».**

Туристическая деятельность школьников направлена на воспитание у школьников любви к родному краю, культуре, природе. Нельзя заставить любить Отечество. Любовь надо воспитывать. К сожалению, в настоящее время школьное патриотическое воспитание во многом сошло, как говорится, «на нет». В настоящее время воспитание гражданина и патриота - первоочередная государственная задача. Результат своей работы любой биолог должен видеть в том, чтобы его ученики твёрдо усвоили важную истину: человек без уважительного отношения и даже любви к окружающей живой природе, по сути, не имеет своей страны. Родная природа – это дом человека. Научить любви к природе невозможно, но создать условия для ее формирования мы можем и обязаны. Огромное значение в естественно-научном воспитании играют туристические поездки по нашей стране в различные регионы России, по региону, по своему району.

Экскурсии можно разделить на следующие формы воспитательной работы:

1. Эпизодические пешие прогулки и экскурсии, туры выходного дня.
2. Виртуальные (с использованием современных технологий обучения) экскурсии по родному городу, краю, стране, миру.

### **Модуль «Индивидуальная работа с учащимися».**

Разрабатывая программу воспитания учащихся, мы прежде всего определили основные педагогические идеи, принципы и ценности воспитания. Они следующие:

Ребенок - наивысшая ценность. Он обладает большими потенциальными возможностями саморазвития, условия для которого создаются в процессе воспитания. Следовательно, необходимо воспринимать и принимать воспитанника таким, каков он есть.

- *Идея педагогической поддержки*, направленная на решение его индивидуальных проблем, связанных со здоровьем, продвижением в обучении коммуникации и жизненным самоопределением.

Для реализации воспитательной системы должны быть использованы такие принципы: принцип гуманизма, принцип социального закалывания, принцип сотрудничества и принцип ценностной ориентации.

• *Принцип гуманизма* как признание ценности реального ученика с его сильными и слабыми сторонами, признание за учеником права на собственное достоинство, на свободу и самостоятельность.

Реализация принципа гуманизма обеспечивается:

- добровольностью включения ребенка в ту или иную деятельность;
- возможностью ребенка свободно выбирать способы и средства достижения цели;
- учетом интересов, потребностей и способностей каждого ребенка;
- подготовленностью детей к социальной самозащите.

• *Принцип социального закаливания* включает учащихся в этические ситуации, выход из которых предлагает волевое усилие, используются различные способы разрешения противоречий, что способствует приобретению социального иммунитета и развитию рефлексивной позиции ученика.

Реализация принципа социального закаливания обеспечивается:

- созданием позиции вопроса, не исчерпывающегося никаким особенным ответом;
- включением детей решение проблем в реальных и моделируемых ситуациях выбора;
- стимулированием научного и морального познания и самопознания детей;
- оказанием помощи детям в анализе реальных проблем социума, в проектировании своей деятельности и взаимодействии с людьми в условиях нестабильной социальной ситуации.

• *Принцип сотрудничества* ориентирует учащихся на сопереживание, ответственность, на взаимопомощь в процессе преодоления трудностей. Надо не только хорошо сделать свое дело, ну и помочь остальным членам коллектива. Данный принцип означает развитие потребностей у учащихся в Соучастии, в Содействии, в Сооценке, в Соупонимании.

Реализация принципа сотрудничества обеспечивается:

- определением доминирующей и социально значимой цели деятельности коллектива;
- воспитанием ответственной зависимости в среде учащихся.

• *Принцип ценностной ориентации* дает учащимся как приобщаться к ценностям, так и обособляться от них через выделение собственного «Я».

Реализация принципа ценностной ориентации обеспечивается:

- организацией поиска ценностей, становящихся ориентациями учащихся в бытии, в его познании, в его духовном и практическом преобразовании;
- постановкой перед учащимися проблем, ценностное осмысление которых выводит их в широкий социокультурный контекст, с противоречиями которого сталкивается рефлектирующий ученик.

Ключевыми ценностями, характеризующими сущность воспитательной системы, являются: индивидуальность, самостоятельность, ответственность, гражданственность, творчество и коллектив.

