

# ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ

## Пояснительная записка

### **Статус документа**

Программа по биологии составлена на основе примерной программы основного общего образования по биологии.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Учебная программа соблюдает строгую преемственность с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования и федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации.

### **Структура документа**

Программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с указанием числа часов, отводимых на изучение каждого блока, минимальным перечнем лабораторных и практических работ, экскурсий; требования к уровню подготовки выпускников. Большинство представленных в программе лабораторных и практических работ являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов. В программе приведен перечень демонстраций, которые могут проводиться с использованием разных средств обучения, в том числе таблиц, натуральных объектов, моделей, муляжей, коллекций, видеофильмов и др.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; Система, многообразие и эволюция живой природы; Человек и его здоровье; Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах. В содержании раздела «Человек и его здоровье» особое внимание уделено социальной сущности человека, его роли в окружающей среде.

### **Цели**

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

#### **Место предмета в базисном учебном плане**

Программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии на ступени основного общего образования выделено 238 часов, в том числе в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), 7-9 классах – по 68 часов (по 2 часа в неделю). Систему, многообразие и эволюцию живой природы целесообразно изучать на основе краеведческого подхода с использованием наиболее типичных представителей растений, животных, грибов конкретного региона.

#### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

#### **Результаты обучения**

Результаты изучения курса «Биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика “Знать/понимать” включает требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику “Уметь” входят требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск биологической информации.

В рубрике “Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни” представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Стандарт основного общего образования по природоведению.

Изучение природоведения в V классе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о многообразии объектов и явлений природы; связи мира живой и неживой природы; изменениях природной среды под воздействием человека;
- овладение начальными естественнонаучными умениями проводить наблюдения, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;
- развитие интереса к изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;
- воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения к природе; стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, безопасного поведения в природной среде, оказания простейших видов первой медицинской помощи.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ.

#### **Как человек изучает природу.**

Наблюдения, опыты и измерения, их взаимосвязь при изучении объектов и явлений природы.

Вклад великих ученых-естествоиспытателей в развитие науки (на примере 1—2 историй конкретных открытий).

#### **Многообразие тел, веществ и явлений природы**

Звездное небо. Строение Солнечной системы. Солнце как одна из звезд. История «вытеснения» Земли из центра Вселенной (Птолемей, Н. Коперник, Г. Галилей, Дж. Бруно).

Вещества в окружающем мире и их использование человеком. Простые и сложные вещества, смеси. Примеры явлений превращения веществ (горение, гниение).

Различные физические явления (механические, тепловые, световые) и их использование в повседневной жизни.

Погодные явления. Основные характеристики погоды. Влияние погоды на организм человека.

Разнообразие живых организмов и причины его сокращения. Примеры приспособленности растений и животных к жизни в разных условиях среды обитания. Комфортные экологические условия жизнедеятельности человека.

#### **Опыт практической деятельности.**

Определение (узнавание) наиболее распространенных растений и животных своей местности (в том числе редких и охраняемых видов). Наблюдения звездного неба, явлений превращения веществ, погодных явлений, примеров приспособления растений к различным способам размножения, животных — к жизни в разных средах обитания (водной, почвенной, воздушной, наземной). Опыты по изучению: нескольких физических явлений; влияния температуры, света и влажности на проращивание семян. Измерения длины, температуры, массы, времени. Ориентирование на местности: определение сторон горизонта при помощи компаса, Полярной звезды и местных признаков. Конструирование моделей, простейших измерительных приборов и установок для наблюдений и опытов. Использование доступных для учащихся дополнительных источников информации и справочной литературы. Участие в социально-ориентированной практической деятельности по изучению экологических проблем своей местности и путей их решения.

Здоровье человека и безопасность жизни

Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Профилактика вредных привычек.

Правила безопасного поведения в опасных ситуациях природного происхождения (при сильном ветре, во время грозы, под градом, при встрече с опасными животными, ядовитыми растениями и т.п.); овладение простейшими способами оказания первой помощи (при кровотечениях, травмах)

#### Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения природоведения ученик должен знать/понимать:  
о многообразии тел, веществ и явлений природы и их простейших классификациях; отдельных методах изучения природы; основные характеристики погоды, факторы здорового образа жизни, экологические проблемы своей местности и пути их решения;

#### **уметь:**

- узнавать наиболее распространенные растения и животных своей местности (в том числе редкие и охраняемые виды); определять названия растений и животных с использованием атласа-определителя;
- приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, приспособлений растений к различным способам размножения; приспособлений животных к условиям среды обитания; изменений в окружающей среде под воздействием человека; указывать на модели положение Солнца и Земли в Солнечной системе;
- находить несколько созвездий Северного полушария при помощи звездной карты;
- описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; сравнивать природные объекты не менее чем по 3—4 признакам; описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- находить значение указанных терминов в справочной литературе; кратко пересказывать доступный по объему текст естественнонаучного характера; выделять его главную мысль; использовать изученную естественнонаучную лексику в самостоятельно подготовленных устных сообщениях (на 2—3 минуты); пользоваться приборами для измерения изученных физических величин;
- следовать правилам безопасности при проведении практических работ;

#### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- определения сторон горизонта с помощью компаса, Полярной звезды или местных признаков;
- измерения роста, температуры и массы тела, сравнения показателей своего развития с возрастными нормами; определения наиболее распространенных в данной местности ядовитых растений, грибов и опасных животных; следования нормам экологического и безопасного поведения в природной среде; составления простейших рекомендаций по содержанию и уходу за комнатными и другими культурными растениями, домашними животными;
- оказания первой помощи при капиллярных кровотечениях, несложных травмах.

## Пояснительная записка

**Рабочая программа по природоведению составлена на основе следующих документов:**

- Примерная программа основного общего образования по природоведению для 5 класса, допущенная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МОРФ.
- Авторская программа для общеобразовательных школ по предмету природоведение 5 класс, авторы А.А. Плешаков, Н.И. Сонин - Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы. – М.: Дрофа, 2008.
- Федеральный перечень учебников, рекомендованный (допущенный) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2009-2010 учебном году (приказ Министерства Образования и науки Российской Федерации от 09.02.2008 № 379).

На основании примерных программ МОРФ, содержащих требования к минимальному объему содержания по природоведению, в 5-х классах реализуется **базисный уровень**.

Курс природоведения в 5 классе продолжает аналогичный курс начальной школы, одновременно являясь пропедевтической основой для изучения естественных наук. Он также завершает изучение природы в рамках единого интегрированного предмета, поэтому в содержании курса большое внимание уделено раскрытию способов и истории познания природы человеком, представлены основные естественные науки, выделена специфическая роль каждой из них в исследовании окружающего мира, в жизни человека.

Познакомившись в начальной школе с компонентами природы, её разнообразием, с природой родного края и своей страны, учащиеся готовы воспринять картину мира, которая раскрывается перед ними в курсе 5 класса. При этом программа построена таким образом, чтобы исключить как дублирование учебного материала начальной школы, так и ненужное забегание вперёд.

В курсе предмета природоведения расширяются знания учащихся о многообразии природных объектов, полученные в начальной школе. Новая ступень изучения окружающей природной среды обеспечивается началом систематизации знаний о природных объектах и формированием первоначальных представлений о взаимосвязи между миром живой и неживой природы, между живыми организмами, а также между деятельностью человека и происходящими изменениями в окружающей среде.

Такой подход к отбору содержания соответствует как возрастным особенностям развития мыслительных операций у младших подростков, так и экологическим требованиям современной жизни.

В связи с особой важностью для этого предмета таких методов и приемов учебной деятельности школьников, как наблюдение, проведение несложных опытов, измерений, в программе выделена рубрика «Практические работы».

Основное положение построения программы - соответствие изучаемого материала младшему подростковому возрасту. Естественнонаучный материал «приближен» к ребенку, поскольку изучаемые объекты ограничиваются непосредственно наблюдаемыми телами, веществами и явлениями. Теоретические положения вытекают из практической деятельности учащихся или иллюстрируются наглядными примерами из окружающей школьников жизни.

### **Цели изучения предмета**

**Изучение природоведения в 5 классе направлено на достижение учащимися следующих целей:**

- ✓ **освоение знаний** о многообразии объектов и явлений природы; связи мира живой и неживой природы; изменениях природной среды под воздействием человека;
- ✓ **овладение** начальными исследовательскими умениями проводить наблюдения, учет, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;

- ✓ **развитие** интереса к изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;
- ✓ **воспитание** положительного эмоционально-ценностного отношения к природе; стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни;
- ✓ **применение** полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, безопасного поведения в природной среде, оказания простейших видов первой медицинской помощи.

В планировании конкретизируется содержание предметных разделов с примерным распределением учебных часов, а также с перечнем необходимых демонстраций и ученических практических работ.

#### **Место предмета в базисном учебном плане**

Предмет природоведение входит в образовательную область «Естествознание». Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 68 учебных часов для обязательного изучения природоведения в 5-м классе основной школы из расчета 2 учебных часа в неделю.

**Тип программы:** типовая, базового уровня.

#### **Структура программы**

Программа имеет 5 содержательных **разделов**: «Изучение природы», «Вселенная», «Земля», «Жизнь на Земле» и «Человек на Земле».

#### **Учебно-тематический план**

Название темы	Количество часов	Практические работы	Проверочные работы
Тема 1. Изучение природы	5	1	2
Тема 2. Вселенная	15	2	8
Тема 3. Земля	18	4	6
Тема 4. Жизнь на Земле	16	5	7
Тема 5. Человек на Земле	13	1	5
<b>ИТОГО</b>	<b>67 + 1ч резерв</b>	<b>13</b>	<b>28</b>

#### **В программу внесены следующие изменения:**

- ✓ Первый раздел увеличен на 2 часа (5 часов вместо 3-х) в связи с практической направленностью обучения.
- ✓ Второй раздел увеличен на 1 час в связи с более полным изучением темы «Галактики».
- ✓ Четвертый раздел увеличен на 2 часа в связи с более полным изучением темы «Природные зоны».
- ✓ Пятый раздел уменьшен на 3 часа в связи с легкостью усвоения материала.

Резервное время можно использовать на проведение контрольно-обобщающих уроков по темам, самостоятельной исследовательской деятельности учащихся, проведения экскурсий.

Важными **формами деятельности учащихся** являются:

- практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений, постановке опытов, учету природных объектов, описанию экологических последствий при использовании и преобразовании окружающей среды;
- развитие практических умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой для младшего подросткового возраста, ресурсами Internet и др.

В преподавании курса природоведения используются следующие **формы работы** с учащимися:

- работа в малых группах (2-5 человек);
- проектная работа;
- подготовка сообщений/ рефератов;
- исследовательская деятельность;
- информационно-поисковая деятельность;
- выполнение практических и лабораторных работ.

### **Результаты обучения**

- ✓ Приоритетной является практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений, постановке опытов, учету природных объектов, описанию экологических последствий при использовании и преобразовании окружающей среды.
- ✓ Важное внимание обращается на развитие практических навыков и умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой, ресурсами Internet и др.
- ✓ Выдвижение гипотезы на основе житейских представлений или изученных закономерностей;
- ✓ Выбор условий проведения наблюдения или опыта, при которых меняется лишь одна величина, а все остальные остаются постоянными;
- ✓ Использование приборов для измерения длины, температуры, массы и времени;
- ✓ Описание природных объектов и сравнение их по выделенным признакам; выполнение правил безопасности при проведении практических работ.
- ✓ Поиск необходимой информации в справочных изданиях (в том числе на электронных носителях, в сети Internet);
- ✓ Использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов; составление плана; заполнение предложенных таблиц);
- ✓ Подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления);
- ✓ Корректное ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества;
- ✓ Оценка собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу.

**Формы контроля знаний:** срезовые и итоговые тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).

### **Методические аспекты преподавания курса природоведения**

В рамках преподавания курса природоведения могут быть освоены и эффективно использованы современные информационные и коммуникационные технологии (на элементарном уровне).

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

(68 часов, 2 часа в неделю)

## Тема 1. Изучение природы (5 часов)

Изучение природы человеком. Естественные науки (астрономия, физика, химия, геология, физическая география, биология, экология). Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы).

### Практические работы

- Знакомство с оборудованием для научных исследований.
- Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.
- Знакомство с правилами работы с различными типами справочных изданий по естественным наукам: словарь, справочник величин, определитель, карты.[Поиск информации в сети Internet и справочниках на компакт-дисках].
- Великие естествоиспытатели.

### Демонстрации:

- Приборы для проведения естественнонаучных наблюдений и опытов.
- Примеры использования компьютера, сканера, цифрового микроскопа, магнитофона, фото- и видеокамеры при проведении естественнонаучных наблюдений и опытов.
- Примеры использования различных естественнонаучных методов при изучении объектов природы.
- Портреты великих ученых-естествоиспытателей.
- Плакат: Науки о природе.

## Тема 2. Вселенная (15 часов)

Представления о Вселенной у древних индийцев, шумеров, греков. Взгляды Пифагора на форму Земли. Модель Вселенной по Аристотелю. Модель Вселенной по Птолемею.

Взгляды на Вселенную в раннем средневековье. Географические открытия XIV–XVII вв. и их влияние на развитие астрономии. Система мира по Н. Копернику. Роль Д. Бруно и Г. Галилея в развитии и пропаганде учения Н. Коперника.

Солнечная система, её состав. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Плутон. Спутники планет. Астероиды. Кометы. Метеоры. Метеориты. Звезды. Многообразие звезд. Созвездия. Солнце как ближайшая к нам звезда. Галактика. Световой год. Многообразие галактик.

### Демонстрации:

- Карта звездного неба.
- Модель Солнечной системы.
- Глобус.
- Мир в картинках: Космос (фотографии)
- Плакаты: Малые небесные тела. Строение Вселенной. Мир звезд. Солнечная система.

### Практические работы

Наблюдение за звездным небом, нахождение основных созвездий Северного полушария.

## Тема 3. Земля (18 часов)

Представления людей о возникновении Земли. Гипотеза – научное предположение.

Гипотезы о возникновении Земли (Ж. Бюффон, И. Кант, Д. Джинс, О. Ю. Шмидт). Современные взгляды на возникновение Земли и Солнечной системы.

Внутреннее строение Земли: ядро, мантия. Земная кора. Различие по толщине материковой и океанической коры. Горные породы. Минералы, полезные ископаемые. Природные явления: землетрясения, извержения вулканов, гейзеры.



Суша планеты. Материки, острова. Характеристика природных условий материков. Атмосфера. Состав воздуха. Облака, типы облаков. Нагревание и охлаждение воздуха над сушей и водной поверхностью. Ветер. Погода. Климат. Влияние климата, погоды на состояние живых организмов, здоровье людей.

Гидросфера, её части. Водяной пар в воздухе. Солёность воды. Воды суши. Ледники. Айсберги. Подземные воды. Уникальность планеты Земля.

Планета Земля как среда обитания живых организмов. Особенности расположения Земли в Солнечной системе, её вращение, строение, обеспечивающие возможность жизни на планете.

#### **Демонстрации:**

- Глобус.
- Физическая карта полушарий.
- Плакаты: Гипотеза о возникновении Солнечной системы. Вода на планете. Строение земли. Строение атмосферы. Круговорот воды.
- Примеры простых и сложных веществ, смесей (кислорода, меди, угля, воды, гранита, смеси железных опилок и кварцевого песка и т.п.)

#### **Практические работы**

На контурной карте подписать крупнейшие вершины и реки материков.

На контурной карте подписать океаны, моря, омывающие Россию, крупнейшие реки.

Ознакомление со свойствами горных пород и минералов.

Наблюдение погоды, измерение температуры воздуха, направление и скорости ветра. Оценка влияния погодных условий на самочувствие людей.

#### **Тема 4. Жизнь на Земле (16 часов)**

Развитие жизни на Земле: жизнь в древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого.

Клеточное строение организмов. Оболочка, цитоплазма и ядро – главные части клетки. Деление клеток. Разнообразие клеток растительного и животного организмов. Половые клетки. Оплодотворение.

Разнообразие живого. Царства живой природы. Одноклеточные и многоклеточные организмы, беспозвоночные и позвоночные животные.

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания.

Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка).

Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины – степи и саванны, пустыни, влажный тропический лес.

Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

#### **Демонстрации:**

- Примеры приспособлений растений и животных к среде обитания (фотографии, гербарии, [использование цифрового микроскопа, электронных коллекций изображений] и т.п.).
- Мир в картинках: Животные жарких стран (рис.). Животные жарких стран (фото). Морские обитатели. Арктика и Антарктика. Деревья. Кустарники. Животные моря (фото). Животный мир Австралии. Животный мир Африки. Природно-климатические зоны Земли (+карта)
- Плакаты: Среда обитания. Редкие и исчезающие виды животных. Редкие и исчезающие виды растений арктическая пустыня. ПЗ: тундра. ПЗ: смешанный лес. ПЗ: степь. ПЗ: пустыня. Животный мир леса. Дубрава. Обитатели Африки. Обитатели Австралии.

### **Практические работы**

Ознакомление с ископаемыми остатками организмов.

Изучение устройства светового микроскопа и рассматривание клеток на готовых препаратах.

Рассматривание под микроскопом одноклеточных организмов.

Исследование разнообразия растений с использованием гербарных материалов.

Знакомство с организмами различных сред обитания с использованием гербариев и коллекций.

Знакомство с растениями различных природных зон на основе гербарных материалов.

Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

### **Тема 5. Человек на Земле (13 часов)**

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек).

Страницы истории географических открытий. Географические представления древнегреческих ученых. Открытие Америки, Австралии, Антарктиды. Великие путешественники – первооткрыватели далеких земель.

Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы.

Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения.

Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием.

Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений.

Здоровье человека и безопасность жизни.

Взаимосвязь здоровья и образа жизни.

Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

### **Демонстрации**

- Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

### **Практические работы**

- Измерение своего роста и массы тела.
- Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

## Требования к уровню подготовки учащихся, заканчивающих 5 класс

**В результате изучения природоведения ученик должен:**

**знать / понимать:**

- ✓ естественные науки, методы изучения природы (перечислять и кратко характеризовать);
- ✓ многообразии тел, веществ и явлений природы и простейшие их классификации; отдельные методы изучения природы;
- ✓ как развивалась жизнь на Земле (на уровне представлений);
- ✓ строение живой клетки (главные части);
- ✓ царства живой природы (перечислять, приводить примеры представителей);
- ✓ беспозвоночных и позвоночных животных (приводить примеры);
- ✓ среды обитания организмов, важнейшие природные зоны Земли (перечислять и кратко характеризовать);
- ✓ природные сообщества морей и океанов (перечислять, приводить примеры организмов);
- ✓ как человек появился на Земле (на уровне представлений);
- ✓ как люди открывали новые земли (приводить примеры, называть имена 3–5 великих путешественников-первооткрывателей, кратко характеризовать их заслуги);
- ✓ изменения в природе, вызванные деятельностью человека (на уровне представлений);
- ✓ важнейшие экологические проблемы (перечислять и кратко характеризовать);
- ✓ основные характеристики погоды, факторы здорового образа жизни, экологические проблемы своей местности и пути их решения.

**уметь:**

- ✓ узнавать наиболее распространенные растения и животных своей местности (в том числе редкие и охраняемые виды); определять названия растений и животных с использованием атласа определителя;
- ✓ приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, приспособлений растений к различным способам размножения; приспособлений животных к условиям среды обитания; изменений в окружающей среде под воздействием человека;
- ✓ указывать на модели положения Солнца и Земли в Солнечной системе;
- ✓ находить несколько созвездий Северного полушария при помощи звездной карты;
- ✓ описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;
- ✓ сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам;
- ✓ описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ;
- ✓ использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- ✓ находить значение указанных терминов в справочной литературе;
- ✓ кратко пересказывать доступный по объему текст естественнонаучного характера; выделять его главную мысль;
- ✓ использовать изученную естественнонаучную лексику в самостоятельно подготовленных устных сообщениях (2-3 минуты);
- ✓ пользоваться приборами для измерения изученных физических величин;
- ✓ следовать правилам безопасности при проведении практических работ.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- ✓ определения сторон горизонта с помощью компаса, Полярной звезды или местных признаков;
- ✓ измерение роста, температуры и массы тела, сравнения показателей своего развития с возрастными нормами;
- ✓ определения наиболее распространенных в данной местности ядовитых растений, грибов и опасных животных; следования нормам экологического и безопасного поведения в природной среде;
- ✓ составления простейших рекомендаций по содержанию и уходу за комнатными и другими культурными растениями, домашними животными;
- ✓ оказания первой помощи при капиллярных кровотечениях, несложных травмах.

### **Критерии оценки учебной деятельности по природоведению.**

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка.

Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме.

При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена по биологии составлена на основе примерной программы основного общего образования.

### **Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:**

освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях  
овладение умениями применять биологические знания, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты  
развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей  
воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе  
использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни

### **Задачи раздела «Растения» ( 6 класс )**

Обучения:

привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков : изучения нового материала, лабораторные работы экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний,  
создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

обеспечить усвоение учащимися знаний по анатомии, морфологии, физиологии и систематике растений, бактерий и грибов в соответствии со стандартом биологического образования через систему из 68 уроков,

способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать биологические объекты, сравнивать их, ставить несложные биологические опыты, вести наблюдения в природе, умение распознавать наиболее распространённые растения и грибы своей местности через систему лабораторных работ и экскурсии,

продолжить развивать у детей общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию у шестиклассников умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки через монологические ответы на уроках и особое отношение к работе в тетрадях (ежемесячная проверка ведения тетради и конкурс на лучшую тетрадь в конце учебного года)

Развития: создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы: особое внимание обратить на развитие у шестиклассников -слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения,  
-эстетических эмоций,

-положительного отношения к учёбе,

-умения ставить целей

Воспитания: способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я-концепцией», формированию у учащихся коммуникативной ивалеологической компетентностей: особое внимание обратить на воспитание у шестиклассников ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока, лабораторные работы, КС

### **Нормативные правовые документы**

1. Закон РФ от 10 июля 1992 года №3266-1 (ред. от 02.02.2011) "Об образовании".

2. Типовое положение об общеобразовательном учреждении (ред. от 10.03.2009), утвержденное постановлением Правительства РФ от 19 марта 2001 года №196.
3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993.
4. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312).

### **Сведения о программе:**

Рабочая программа составлена:

на основе программы авторского коллектива под руководством И.Н. Пономаревой (сборник программ по биологии для общеобразовательных школ, гимназий и лицеев – М., изд. "Дрофа", 2004 г. стр. 57-108), рассчитанной на 68 часов (2 урока в неделю)

в соответствии с альтернативным учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации:

И.Н. Пономарева,, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко "Биология: растения, бактерии, грибы, лишайники" /М., изд. дом "Вентана-Граф",2010г./

### **Информация о внесенных изменениях:**

Разделы соответствуют программе. Резервное время 1 час можно использовать на проведение контрольнообобщающих уроков по темам, самостоятельной исследовательской деятельности учащихся, работе на УОУ

### **Место и роль учебного курса:**

Курс биологии в 6 классе продолжает курс Природоведения в 5 классе. Он также начинается изучение живой природы в рамках предмета биологии, поэтому в содержании курса большое внимание уделено раскрытию морфологии и физиологии растений, их роли в природе и жизни человека.

### **Формы организации образовательного процесса:**

Общеклассные формы: урок, собеседование, консультация, практическая работа, программное обучение, зачетный урок.

Групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповые творческие задания.

Индивидуальные формы: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий , работа с обучающими программами за компьютером.

Методы обучения: словесные - рассказ, беседа; наглядные - иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные; практические — выполнение практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

Технологии обучения: дифференцированное, модульное, проблемное, развивающее, разноуровневое обучение; классно-урочная технология обучения, групповая технология обучения, игровая технология (дидактическая игра)

### **Механизмы формирования ключевых компетенций:**

Учебно-познавательная компетенция включает в себя умение: определять цели и порядок работы; самостоятельно планировать свою учебную деятельность и самостоятельно учиться; устанавливать связи между отдельными объектами; применять освоенные способы в новых ситуациях; осуществлять самоконтроль.

Коммуникативная компетенция включает в себя умение: сотрудничать; оказывать помощь другим; участвовать в работе команды; обмениваться информацией.

Социальная компетенция способствует личностному самосовершенствованию школьника, а именно умению: анализировать свои достижения и ошибки; обнаруживать проблемы и за-

труднения в сообщениях одноклассников; осуществлять взаимную помощь и поддержку в затруднительных ситуациях; критически оценивать и переоценивать результаты своей деятельности

В результате учащиеся : Овладеют ключевыми компетенциями, способствующими достижению успеха в изменяющихся условиях современного общества (навыки самостоятельной исследовательской деятельности, коммуникативные способности, общекультурная подготовка, знание и владение коммуникационными средствами связи и др.); Сформируют целостное представление о явлениях в окружающем мире и мире ценностей, современное мировоззрение культурного человека; Смогут проектировать и управлять собственной деятельностью не только в сфере школьного образования, но и в рамках дополнительного образования, творческих, спортивных мероприятий. Овладеют культурой взаимоотношений со сверстниками, учителями; минимизируются конфликтные ситуации в школе и дома.

Виды и формы контроля: Формы контроля знаний: срезовые и итоговые тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).

### **Содержание учебной программы:**

Тема 1. Введение – 1 час

"Общее знакомство с растениями" – 2 часа.

Мир растений. Признаки и органы растений. Растение — живой организм — биосистема. Условия жизни растений. Среды жизни растений.

Тема 2. "Клеточное строение растений" (2 часа)

Увеличительные приборы. Строение растительной клетки. Химический состав клетки. Жизнедеятельность клетки. Разнообразие тканей у растений.

Тема 3. "Органы цветкового растения" - 10 часов  
Внешнее и внутреннее строение семени. Условия прорастания семян. Значение семян. Внешнее строение корня, виды корней. Внутреннее строение корня. Значение корней, их разнообразие. Побег: строение и значение побега. Почка. Лист: внешнее и внутреннее строение. Функции листа в жизни растения. Стебель: внешнее и внутреннее строение. Многообразие стеблей. Цветок. Соцветия. Плоды. Значение для растения.

Тема 4. "Основные процессы жизнедеятельности растений 6 часов

Питание растений: корневое и воздушное. Дыхание растений. Значение воды в жизни растений. Размножение растений: семенное (цветение и опыление, оплодотворение у растений) и вегетативное. Рост и развитие растительного организма.

Тема 5. "Основные отделы царства растений" - 7 часов

Понятие по систематике растений. Водоросли: особенности строения и жизнедеятельности, их значение. Мохообразные. Папоротникообразные. Голосеменные. Покрытосеменные: класс Двудольные, класс Однодольные.

Тема 6. "Историческое развитие многообразия растительного мира на земле" - 2 часа

Понятие об эволюции. Эволюция высших растений. Многообразие и происхождение культурных растений.

Тема 7. "Бактерии." - 1 час

Строение и физиологические особенности бактерий. Роль в природе и жизни человека.

Тема 8. «Грибы. Лишайники.» - 2 часа

Бактерии: строение, разнообразие и значение. Общая характеристика, многообразие и значение грибов. Лишайники.

Тема 9. «Природные сообщества». 1 час

Растительные сообщества. Приспособленность организмов. Взаимосвязь живой и неживой природы. Роль человека в природе.

Биология. Животные. 7 класс, (68ч)

В.В.Латюшин, В.А.Шапкин «Животные», Дрофа, Москва, 2009.

Введение. Общие сведения о животном мире (2 ч)

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Многообразие животных (34 ч)

*Простейшие.* Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

Многоклеточные животные

*Тип Губки.* Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

*Тип Кишечнополостные.* Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

*Тип Плоские черви.* Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

*Тип Круглые черви.* Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

*Тип Кольчатые черви.* Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

*Тип Моллюски.* Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

*Тип Членистоногие.* Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

*Тип Хордовые.* Класс Ланцетники.

Класс Рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация видеофильма.

Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (14 ч)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энер-



гии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

Развитие и закономерности размещения животного мира на Земле. (4 ч)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареал. Зоогеографические области. Закономерности размещения. Миграции.

Биоценозы. (6ч)

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Животный мир и хозяйственная деятельность человека. (6 ч)

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

***Демонстрации:***

Одноклеточные животные

Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных

Строение и многообразие червей

Строение и многообразие моллюсков

Строение и многообразие членистоногих

Строение и многообразие рыб

Строение и многообразие земноводных

Строение и многообразие пресмыкающихся

Строение и многообразие птиц

Строение и многообразие млекопитающих

Типы взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм)

***Лабораторные и практические работы***

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих

Выявление особенностей внешнего строения рыб в связи с образом жизни

Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни

Выявление особенностей внешнего строения птиц в связи с образом жизни

Определение принадлежности животных к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация)

Выявление приспособлений у животных к среде обитания

Распознавание животных разных типов

Распознавание домашних животных

Распознавание органов и систем органов у животных

Выявление изменчивости у организмов

Человек и его здоровье, 8 класс, (68ч.)

**А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш, Биология «Человек», Москва, Вентана-Граф, 2005.**

Введение. Общие сведения о животном мире (1 час).

Введение. Биологическая и социальная природа человека.

Организм человека. Общий обзор (9ч.)

Науки об организме человека. Структура тела. Место человека в живой природе. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции.

#### Опорно-двигательная система (7ч.)

Скелет. Строение, состав и соединение костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.

Мышцы. Работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. (Состояние опорно-двигательного аппарата школьников). Развитие опорно-двигательной системы.

#### Кровь. Кровообращение (9ч.)

Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Иммуитет. Тканевая совместимость и переливание крови. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

#### Дыхательная система (4ч.)

Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания.

#### Пищеварительная система (5ч.)

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Зубы. Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. Регуляция пищеварения. Заболевание органов пищеварения.

#### Обмен веществ и энергии (3ч.)

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

#### Кожа (4ч.)

Значение кожи и ее строение. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.

#### Эндокринная система (2ч.)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

#### Нервная система (5ч.)

Значение, строение и функционирование нервной системы. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция. Спинной мозг. Головной мозг: строение и функции.

#### Органы чувств. Анализаторы (5ч.)

Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Органы осязания, обоняния и вкуса

#### Поведение и психика (4ч.)

Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.

#### Индивидуальное развитие организма (4ч.)

Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания человека. Болезни, передающиеся половым путем. Внутри утробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ. Психологические особенности личности.

#### Повторение.(7 час)

#### **Демонстрации:**

Сходство человека и животных

Строение и разнообразие клеток организма человека  
Ткани организма человека  
Органы и системы органов организма человека  
Нервная система  
Железы внешней и внутренней секреции  
Пищеварительная система  
Система органов дыхания  
Механизм вдоха и выдоха  
Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего  
Состав крови  
Группы крови  
Кровеносная система  
Приемы оказания первой помощи при кровотечениях  
Лимфатическая система  
Мочеполовая система  
Строение опорно-двигательной системы  
Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы  
Строение кожи  
Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях  
Анализаторы  
**Лабораторные и практические работы**  
Изучение микроскопического строения тканей  
Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)  
Измерение массы и роста своего организма  
Распознавание на таблицах органов и систем органов человека  
Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)  
Определение норм рационального питания  
Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц  
Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке  
Определение частоты дыхания  
Измерение кровяного давления  
Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений  
Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал  
Изучение внешнего вида отдельных костей  
Изучение изменения размера зрачка  
Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье

Основы общей биологии. 9 класс, (68 ч)

**И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова. Основы общей биологии. Москва, «Вентана-Граф», 2006.**

Введение в основы общей биологии (3ч.)

Биология: предмет, задачи, методы исследования, связь с другими науками. Значение биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой природы.

Основы учения о клетке Молекулярный уровень (13ч.)

Клеточная теория. Многообразие клеток. Химический состав клеток. Углеводы и липиды. Состав и строение белков. Функции белков. Нуклеиновые кислоты. АТФ. Заимствованная жизнь. Вирусы как неклеточная форма жизни. Контрольно – обобщающий урок. Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана, ее функции. Цитоплазма. Ядро. Органоиды клетки и их функции. Метаболизм – основа существования живых организмов. Биосинтез белков в живой клетке. Генетический код. Решение задач. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Энергетический обмен в клетке.

### Клеточный уровень (15ч.)

Типы размножения. Деление клетки. Митоз. Образование половых клеток. Мейоз. Индивидуальное развитие организма.

Генетика – наука о наследственности и изменчивости. История генетики. Основные генетические термины и понятия. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана. Кроссинговер. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие генов и их множественное действие. Урок-тренинг «Решение генетических задач». Ненаследственная изменчивость..

### Организменный уровень ( 14ч.)

Генетические основы селекции организмов. Особенности селекции растений. Районированные сорта некоторых культурных растений. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Особенности селекции животных. Породы животных Чув. Респ. Основные направления селекции микроорганизмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Значение генетики для медицины и здравоохранения. Наследственные болезни человека. Составление гениологического древа. Контрольно-обобщающий урок.

### Популяционно-видовой уровень (2 ч.)

### Экосистемный уровень (9ч.)

Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действиям факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяции и динамика ее численности. Сообщества. Биogeоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биogeоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Рациональное использование природы и ее охрана.

### Учение об эволюции (7ч.)

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы видообразования. Макроэволюция — результат микроэволюций. Основные направления эволюции. Основные закономерности биологической эволюции.

Эволюция приматов. Доказательства эволюционного происхождения человека. Этапы эволюции человека. Первые и современные люди. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли

### Происхождение жизни и развитие органического мира (5ч.)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле.

#### ***Демонстрации:***

Приспособления к среде обитания у организмов

Клетки растений, животных, грибов и бактерий

Хромосомы

Деление клетки

Половое и бесполое размножение

Половые клетки

Оплодотворение

Изменчивость у организмов

Порода, сорт

Одноклеточные и многоклеточные организмы

Признаки вида

Экосистема  
Экологические факторы  
Структура экосистемы  
Пищевые цепи и сети  
Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме  
Типы взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм)  
Агроэкосистема  
Границы биосферы  
**Лабораторные и практические работы**  
Изучение клеток и тканей растений на готовых микропрепаратах и их описание  
Изучение клеток и тканей животных на готовых микропрепаратах и их описание  
Изучение клеток бактерий  
*Приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассмотрение их под микроскопом*  
*Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий*  
Распознавание органов у растений  
Распознавание органов и систем органов у животных  
Выявление изменчивости у организмов  
Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе  
Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)  
Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)  
Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме  
Изучение и описание экосистемы своей местности  
Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье  
Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

*В результате изучения биологии ученик должен*

**знать/понимать**

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь**

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
  - **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
  - **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
  - **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
  - **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
  - **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
  - **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
  - оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
  - рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
  - выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
  - проведения наблюдений за состоянием собственного организма.