



## 5 КЛАСС

### **Биология. Введение в биологию.**

Авторы: *Н.И.Сонин, А.А.Плешаков*

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, примерной программы основного общего образования по биологии, авторской программы Н. И. Сониной, В. Б. Захарова (Биология. 5-9 классы. М.: Дрофа, 2014) и ориентирована на работу по учебникам и рабочим тетрадям:

#### ***Концентрический курс:***

• *Сонин Н. И.* Биология. Введение в биологию. 5 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / Н. И. Сонин, А. А. Плешаков. - 4-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2015. - (УМК «Сфера жизни»).

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся и коммуникативных качеств личности.

Курс биологии 5 класса открывает пятилетний цикл изучения биологии в основной школе и опирается на пропедевтические знания учащихся из курсов «Окружающий мир» начальной ступени обучения.

### **1. Планируемые предметные результаты освоения курса биологии в 5 классе**

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в 5 классе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;
- формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ экологической культуры, воспитание в учащихся любви к природе;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание

ответственности за последствия;

- умение слушать и слышать другое мнение.

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы 5 класса по биологии являются умения:

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи;
- проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным Царствам;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- самостоятельно готовить устное сообщение на 2-3 мин.
- работать в соответствии с поставленной задачей;
- составлять простой и сложный план текста;
- участвовать в совместной деятельности;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе.
- находить и использовать причинно-следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.

**Предметные результаты** освоения биологии в 5 классе:

**Учащиеся должны знать:**

- основные признаки живой природы;
- устройство светового микроскопа;
- основные органоиды клетки;
- основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки;
- ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы
- существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов;
- основные признаки представителей Царств живой природы;
- основные среды обитания живых организмов;

- природные зоны нашей планеты, их обитателей;
- предков человека, их характерные черты, образ жизни;
- основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;
- правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения;
- простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожении и др.

**Учащиеся должны уметь:**

- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
- характеризовать методы биологических исследований;
- работать с лупой и световым микроскопом;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.
- определять принадлежность биологических объектов к одному из Царств живой природы;
- устанавливать черты сходства и различия у представителей основных Царств;
- различать изученные объекты в природе, на таблицах;
- устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания;
- объяснять роль представителей Царств живой природы в жизни человека.
- сравнивать различные среды обитания;
- характеризовать условия жизни в различных средах обитания;
- сравнивать условия обитания в различных природных зонах;
- выявлять черты приспособленности живых организмов к определённым условиям;
- приводить примеры обитателей морей и океанов;
- наблюдать за живыми организмами;
- объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;

- объяснять роль растений и животных в жизни человека;
- обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;
- соблюдать правила поведения в природе;
- различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных;
- вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей.

## **2. Содержание учебного предмета** **(34 часа, 1 час в неделю)**

### **Раздел 1. Живой организм: строение и изучение (8 ч).**

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология - наука о живых организмах. Многообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка - элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

**Форма организации учебных занятий и видов деятельности** в основном индивидуальная, групповая и фронтальная:

- практические занятия,
- лабораторный практикум — практическое занятие с применением техники, специальной аппаратуры, проведением эксперимента, опыта, исследования;
- комбинированные, или смешанные, уроки;
- уроки по ознакомлению учащихся с новым материалом, имеющие целью ознакомление учащихся с фактами, конкретными явлениями или осмысление и усвоение обобщений;
- уроки закрепления и повторения знаний;
- уроки, имеющие основной целью обобщение и систематизацию изученного;
- уроки выработки и закрепления умений и навыков;
- уроки проверки знаний и разбора проверочных работ.

**Лабораторные и практические работы.**

**Лабораторная работа 1 «Знакомство с оборудованием для научных исследований» (демонстрационная)**

**Лабораторная работа 2 «Устройство ручной лупы, светового микроскопа»**

**Лабораторная работа № 3 «Строение клеток кожицы чешуи лука»**

**Лабораторная работа №4 «Изучение химического состава семян».**

**Предметные результаты обучения.**

***Учащиеся должны знать:***

- основные признаки живой природы;
- устройство светового микроскопа;
- основные органоиды клетки;
- основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки;
- ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы.

***Учащиеся должны уметь:***

- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
- характеризовать методы биологических исследований;
- работать с лупой и световым микроскопом;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

**Метапредметные результаты обучения.**

***Учащиеся должны уметь:***

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи.

**Раздел 2. Многообразие живых организмов (14 ч).**

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

**Форма организации учебных занятий и видов деятельности** в основном индивидуальная, групповая и фронтальная:

- комбинированные, или смешанные, уроки;
- уроки по ознакомлению учащихся с новым материалом, имеющие целью ознакомление учащихся с фактами, конкретными явлениями или осмысление и усвоение обобщений;
- уроки закрепления и повторения знаний;

- уроки, имеющие основной целью обобщение и систематизацию изученного;

#### **Предметные результаты обучения.**

##### **Учащиеся должны знать:**

- существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов;
- основные признаки представителей Царств живой природы.

##### **Учащиеся должны уметь:**

- определять принадлежность биологических объектов к одному из Царств живой природы;
- устанавливать черты сходства и различия у представителей основных Царств;
- различать изученные объекты в природе, на таблицах;
- устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания;
- объяснять роль представителей Царств живой природы в жизни человека.

#### **Метапредметные результаты обучения.**

##### **Учащиеся должны уметь:**

- проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным Царствам;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- самостоятельно готовить устное сообщение на 2-3 мин.

### **Раздел 3. Среда обитания живых организмов (6 ч).**

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

**Форма организации учебных занятий и видов деятельности** в основном индивидуальная, групповая и фронтальная:

- практические занятия,
- лабораторный практикум — практическое занятие с применением техники, специальной аппаратуры, проведением эксперимента, опыта, исследования;
- комбинированные, или смешанные, уроки;
- уроки по ознакомлению учащихся с новым материалом, имеющие целью ознакомление учащихся с фактами, конкретными явлениями или осмысление и усвоение обобщений;
- уроки закрепления и повторения знаний;
- уроки, имеющие основной целью обобщение и систематизацию изученного;
- уроки выработки и закрепления умений и навыков;
- уроки проверки знаний и разбора проверочных работ.

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

## Лабораторная работа 5 «*Определение наиболее распространённых растений и животных*»

### Практическая работа 1 «*Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания*»

#### Предметные результаты обучения.

##### *Учащиеся должны знать:*

- основные среды обитания живых организмов;
- природные зоны нашей планеты, их обитателей.

##### *Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать различные среды обитания;
- характеризовать условия жизни в различных средах обитания;
- сравнивать условия обитания в различных природных зонах;
- выявлять черты приспособленности живых организмов к определённым условиям;
- приводить примеры обитателей морей и океанов;
- наблюдать за живыми организмами.

#### Метапредметные результаты обучения.

##### *Учащиеся должны уметь:*

- находить и использовать причинно-следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.

## Раздел 4. Человек на Земле (5 ч).

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). 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. *Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека.* Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи

#### Демонстрация.

Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

**Форма организации учебных занятий и видов деятельности** в основном индивидуальная, групповая и фронтальная:

- практические занятия,
- лабораторный практикум — практическое занятие с применением техники, специальной аппаратуры, проведением эксперимента, опыта, исследования;
- комбинированные, или смешанные, уроки;



- уроки по ознакомлению учащихся с новым материалом, имеющие целью ознакомление учащихся с фактами, конкретными явлениями или осмысление и усвоение обобщений;
- уроки закрепления и повторения знаний;
- уроки, имеющие основной целью обобщение и систематизацию изученного;
- уроки выработки и закрепления умений и навыков;
- уроки проверки знаний и разбора проверочных работ.

**Лабораторные и практические работы:**

**Лабораторная работа 6 «Измерение своего роста и массы тела»**

**Практическая работа №2 «Простейшие способы оказания первой доврачебной помощи».**

**Предметные результаты обучения.**

**Учащиеся должны знать:**

- предков человека, их характерные черты, образ жизни;
- основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;
- правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения;
- простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожении и др.

**Учащиеся должны уметь:**

- объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;
- объяснять роль растений и животных в жизни человека;
- обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;
- соблюдать правила поведения в природе;
- различать на живых объектах^ таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных;
- вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей.

**Метапредметные результаты обучения.**

**Учащиеся должны уметь:**

- работать в соответствии с поставленной задачей;
- составлять простой и сложный план текста;
- участвовать в совместной деятельности;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе.

**Личностные результаты обучения:**

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;
- формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;

- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ экологической культуры.

Резервное время - 1 ч.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование раздела	Всего часов	Практические и лабораторные работы	Контрольные работы
Живой организм: строение и изучение	8	<p><b>Лабораторная работа №1</b> «Знакомство с оборудованием для научных исследований» (демонстрационная)</p> <p><b>Лабораторная работа №2</b> «Устройство ручной лупы, светового микроскопа»</p> <p><b>Лабораторная работа №3</b> «Строение клеток кожицы чешуи лука»</p> <p><b>Лабораторная работа №4</b> «Изучение химического состава семян».</p>	<b>№1</b> Тестовая контрольная работа по теме «Живой организм»
Многообразие живых организмов	14		<b>№2</b> Тестовая контрольная работа по теме «Многообразие живых организмов»
Среда обитания живых организмов	6	<p><b>Лабораторная работа №5</b> «Определение наиболее распространённых растений и животных»</p> <p><b>Практическая работа №1</b> «Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания»</p>	<b>№3</b> Тестовая контрольная работа по теме «Среда обитания живых организмов»

Человек на Земле	5	<b>Лабораторная работа №6</b> «Измерение своего роста и массы тела» <b>Практическая работа №2</b> «Простейшие способы оказания первой доврачебной помощи».	<b>№4</b> Тестовая контрольная работа по теме «Человек на Земле»
Резервное время	1		
Всего:	<b>34</b>	<b>Л.Р.-6; П.Р.- 2.</b>	<b>4</b>

#### 6 КЛАСС

#### **Биология. Живой организм.**

Авторы: *Н.И. Сонин*

Рабочая программа составлена в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментальным ядром содержания основного общего образования, примерной программой основного общего образования по биологии, федерального перечня учебников, базисного учебного плана, авторской учебной программы Н. И. Сони́на (Программа основного общего образования по биологии 5—9 классы. Концентрический курс).

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника: *Биология: Живой организм. бкл., учебник/ Н.И. Сонин. -2-е изд., стереотип. -М.:Дрофа,2014. – 174, [2]с.*

#### **Планируемые предметные результаты освоения курса биологии в 6 классе**

В результате освоения курса биологии 6 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

***Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:***

- Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- Постепенное выстраивание собственной целостной картины мира;
- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ;
- развитие навыков обучения;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;

- осознание значения семьи в жизни человека;
- уважительное отношение к старшим и младшим товарищам.

***Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)***

**Регулятивные УУД:**

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

**Коммуникативные УУД:**

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
  - Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

***Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:***

- Объяснять особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов;
- Понимать смысл биологических терминов;
- Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;

- Знать: основные признаки живого (обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение); химический состав клетки, значение основных неорганических и органических веществ; особенности строения ядерных и безъядерных клеток, отличия строения растительных и животных клеток; строение ядерной клетки, основные функции её органоидов; типы деления клеток, их роль в организме; особенности строения тканей, органов и систем органов растительных и животных организмов; основные жизненные функции растительных и животных организмов (питание, пищеварение, дыхание, перемещение веществ, выделение, обмен веществ, движение, регуляция и координация, размножение, рост и развитие); характеристики природного сообщества, экосистемы, цепи питания.

***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, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, при спасении утопающего;
- Рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- Выращивание и размножение культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- Проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

На изучение предмета отводится **1 час в неделю, итого 34 в год.** Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественнонаучного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в каждом разделе программы.

**Виды и формы контроля:** фронтальный, индивидуальный, тестовый, тематический, поурочный.

В течение года должно быть выполнено:

- **контрольных работ – 3**
- **лабораторных работ – 8**
- **практических работ - 2**

### **Содержание учебного предмета**

#### **1. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (14 ч)**

##### **Основные свойства живых организмов (1 ч)**

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

##### **Химический состав клеток (2 ч)**

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

***Лабораторная работа № 1 Определение состава семян пшеницы***

## **Строение растительной и животной клеток (2 ч)**

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Гомологичные хромосомы.

*Лабораторная работа № 2* Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах)

### **Деление клетки (1 ч)**

Деление клетки — основа роста и размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза, его биологическое значение.

*Демонстрация микропрепаратов митоза, хромосомного набора человека, животных и растений.*

### **Ткани растений и животных (1 ч)**

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Тимы тканей животных организмов, их строение и функции.

*Лабораторная работа № 3* Ткани живых организмов.

### **Органы и системы органов (4 ч)**

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Виды корней. Корневые системы. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня.

Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Листовые и цветочные почки. Стебель как осевой орган побега. Передвижение по стеблю веществ. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики).

Соцветии. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян. Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений.

*Основные понятия.* Система органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

*Лабораторная работа № 4* Распознавание органов растений и животных.

### **Растения и животные как целостные организмы (1 ч)**

Жизнедеятельность организма. Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

Особенности строения организма растений и животных.

### **Организм как единое целое (1ч)**

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм – биологическая система.

## **Контрольная работа №1 на тему «СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ»**

Форма организации учебных занятий и видов деятельности в основном индивидуальная, групповая и фронтальная:

- комбинированные, или смешанные уроки;
- уроки по ознакомлению учащихся с новым материалом, имеющие целью ознакомление учащихся с фактами, конкретными явлениями или осмысление и усвоение обобщений;
- уроки закрепления и повторения знаний;

- уроки, имеющие основной целью обобщение и систематизацию изученного;
- уроки выработки и закрепления умений и навыков;
- уроки проверки знаний и разбора проверочных работ;
- практические занятия;
- лабораторный практикум — практическое занятие с применением техники, специальной аппаратуры, проведением эксперимента, опыта, исследования;
- работа с дополнительными источниками информации;
- давать определения;
- работа с биологическими объектами.

## II. ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА (16 ч)

### Питание и пищеварение (2ч)

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Роль корня в почвенном питании. Воздушное питание (фотосинтез). Значение фотосинтеза. Значение хлорофилла в поглощении солнечной энергии.

Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты.

Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

*Демонстрация: Действие желудочного сока на белок. Действие слюны на крахмал. Опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями, роль света и воды в жизни растений.*

### Дыхание (1 ч)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождении энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

*Демонстрация: Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян; дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.*

### Передвижение веществ в организме (2ч)

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Роль воды и корневого давления в процессе переноса веществ.

Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции. Гемолимфа, кровь и составные части (плазма, клетки крови).

**Практическая работа №1** Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

*Демонстрация опыта, иллюстрирующего пути передвижения органических веществ по стеблю.*

### Выделение. Обмен веществ и энергии (2ч)

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии. Сущность и значение обмена веществ и энергии. Обмен веществ у растительных организмов. Обмен веществ у животных организмов.

### **Опорные системы (1 ч)**

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опорно-двигательная система позвоночных.

#### **Лабораторная работа № 5 Разнообразие опорных систем животных**

*Демонстрация скелетов млекопитающих, распилов костей, раковин моллюсков, коллекций насекомых.*

### **Движение (1 ч)**

Движение — важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение одноклеточных и многоклеточных животных. Двигательные реакции растений.

#### **Лабораторная работа №6 Движение инфузории туфельки**

#### **Лабораторная работа №7 Перемещение дождевого червя**

### **Контрольная работа №2 на тему «ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА»**

### **Регуляция процессов жизнедеятельности (2 ч)**

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Основные типы нервных систем. Рефлекс, инстинкт.

Эндокринная система. Ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений.

### **Размножение (3 ч.)**

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Размножение растений семенами. Цветок как орган полового размножения; соцветия. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

#### **Практическая работа № 2 Вегетативное размножение комнатных растений**

*Демонстрация способов размножения растений, разнообразия и строения соцветий.*

### **Рост и развитие (2ч)**

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

#### **Лабораторная работа № 8 Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).**

*Демонстрация способов распространения плодов и семян. Прорастание семян.*

**Форма организации учебных занятий и видов деятельности** в основном индивидуальная, групповая и фронтальная:

- комбинированные, или смешанные уроки;



- уроки по ознакомлению учащихся с новым материалом, имеющие целью ознакомление учащихся с фактами, конкретными явлениями или осмысление и усвоение обобщений;
- уроки закрепления и повторения знаний;
- уроки, имеющие основной целью обобщение и систематизацию изученного;
- уроки выработки и закрепления умений и навыков;
- уроки проверки знаний и разбора проверочных работ;
- практические занятия и лабораторные
- практическое занятие с применением техники, специальной аппаратуры, проведением эксперимента, опыта, исследования.
- составление плана работы;
- групповая работа (малая группа, класс);
- поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;
- работа с текстом параграфа и его компонентами;
- составление плана ответа;
- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах;
- оценивание своего ответа, свою работу, а также работу одноклассников.

### III. ОРГАНИЗМ И СРЕДА (2 ч)

#### Среда обитания. Факторы среды (1 ч)

Среда обитания. Факторы среды. Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

*Демонстрация: Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.*

#### Природное сообщество (1 ч)

Природное сообщество и экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

*Демонстрация: Модели экологических систем, коллекции, иллюстрирующие пищевые цепи и сети.*

#### Контрольная работа № 3 «СТРОЕНИЕ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА»

**Форма организации учебных занятий и видов деятельности** в основном индивидуальная, групповая и фронтальная:

- комбинированные, или смешанные уроки;
- уроки по ознакомлению учащихся с новым материалом, имеющие целью ознакомление учащихся с фактами, конкретными явлениями или осмысление и усвоение обобщений;
- уроки закрепления и повторения знаний;
- уроки, имеющие основной целью обобщение и систематизацию изученного;
- уроки проверки знаний и разбора проверочных работ;

- практическое занятие с применением техники, специальной аппаратуры, проведением эксперимента, опыта, исследования.
- составление плана работы;
- групповая работа (малая группа, класс);
- поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;
- работа с текстом параграфа и его компонентами;
- составление плана ответа;
- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах;
- оценивание своего ответа, свою работу, а также работу одноклассников.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование раздела	Всего часов	Практические и лабораторные работы	Контрольные работы
1. Строение и свойства живых организмов	15	<b>Лабораторная работа №1</b> «Определение состава семян пшеницы» <b>Лабораторная работа №2</b> «Строение клеток живых организмов» <b>Лабораторная работа № 3</b> «Ткани живых организмов» <b>Лабораторная работа №4</b> «Распознавание органов растений и животных».	<b>№1</b> Тестовая контрольная работа по теме «Строение и свойства живых организмов»

2. Жизнедеятельность организма	16	<b>Практическая работа №1</b> «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю» (Демонстрационно) <b>Лабораторная работа №5</b> «Разнообразии опорных систем животных» <b>Лабораторная работа №6</b> «Движение инфузории туфельки» <b>Лабораторная работа №7</b> «Перемещение дождевого червя» <b>Практическая работа №2</b> «Вегетативное размножение комнатных растений» <b>Лабораторная работа №8</b> «Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале)»	№2 Тестовая контрольная работа по теме «Жизнедеятельность организма»
3. Организм и среда	2		№3 Тестовая контрольная работа по теме «Строение и жизнедеятельность организма» ИТОГ
Всего:	<b>34</b>	<i>Л.Р.-8; П.Р.- 2.</i>	<b>3</b>

## 7 КЛАСС

### Биология. Многообразие живых организмов

Авторы: В. Б. Захаров, Н. И. Сонин.

Рабочая программа составлена в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментальным ядром содержания основного общего образования, примерной программой основного общего образования по биологии,

федерального перечня учебников, базисного учебного плана, авторской учебной программы Н. И. Сониной (Программа основного общего образования по биологии 5—9 классы. Концентрический курс).

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника: *Биология: Многообразие живых организмов. 7кл.: учебник/ В.Б.Захаров, Н.И. Сонин. - М.: Дрофа, 2014. – 174, [2] с.*

### **Планируемые предметные результаты освоения курса биологии в 7 классе**

В результате освоения курса биологии 7 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

***Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:***

- Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- Постепенное выстраивание собственной целостной картины мира;
- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ;
- развитие навыков обучения;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание значения семьи в жизни человека;
- уважительное отношение к старшим и младшим товарищам.

***Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)***

**Регулятивные УУД:**

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;

- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### **Коммуникативные УУД:**

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
  - Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

#### ***Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:***

- Объяснять особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов;
- Понимать смысл биологических терминов;
- Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;
- Пользоваться знанием биологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- Работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект реферат;
- Владеть языком предмета.

#### ***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;
- Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, при спасении утопающего;
- Рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- Выращивание и размножение культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- Проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

На изучение предмета отводится **1 час в неделю, итого 34 в год.** Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественнонаучного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в каждом разделе программы.

**Виды и формы контроля:** фронтальный, индивидуальный, тестовый, тематический, поурочный.

В течение года должно быть выполнено:

- **контрольных работ – 2**
- **лабораторных работ – 3**
- **практических работ - 6**

**1. Содержание программы учебного предмета.  
Биология. Многообразие живых организмов.  
7 класс (34 ч, 1 ч в неделю)**

**Введение (1час)**

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Основные положения учения Ч. Дарвина о естественном отборе. Естественная система живой природы как отражение эволюции жизни на Земле. Царства живой природы.

**Царство Прокариоты (1час)**

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей полцарства Настоящие бактерии).

**Царство Грибы(2часа)**

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическое значение. Отдел Настоящие грибы, особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Отдел Оомицеты; распространение и экологическая роль.

Лабораторные и практические работы:

*Строение плесневого гриба мукора.*

*Строение дрожжей.*

*Строение плодового тела шляпочного гриба.*

Лишайники. Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическая роль лишайников.

**Царство Растения (9часов)**

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений; фотосинтез, пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений.

Споровые растения. Общая характеристика, происхождение.

Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение папоротников в природе и их роль в биоценозах

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные; основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Лабораторные и практические работы:

*Строение спирогиры.*

*Строение мха кукушкина льна.*

*Строение мха сфагнума.*

*Строение хвоща.*

*Строение папоротника.*

*Строение мужских и женских шишек, пыльцы и семян сосны.*

*Строение шиповника.*

*Строение пшеницы.*

### **Царство Животные (20 часов)**

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная, эндокринная и иммунная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Многообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение. Особенности организации кишечнорастворных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнорастворных; гидроидные, сцифоидные и кораллы. Роль в природных сообществах. Организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы сосальщиков и ленточных червей. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей — паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний. Внешнее строение пресноводной гидры. Особенности организации круглых червей (на примере аскариды человеческой). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития аскариды человеческой; меры профилактики аскаридоза.

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах. Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы брюхоногих, двусторчатых и головоногих моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности. Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах.

Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах.

Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным метаморфозом. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. *Многоножки. Иглокожие.*

Многообразие и экологическое значение.

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения. Демонстрация. Схема строения ланцетника. Общая характеристика позвоночных.

Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

***Вирусы (1час)***



Общая характеристика вирусов. Вирусы-возбудители опасных заболеваний человека.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Количество часов
1	Введение	1
2	Царство Прокариоты. <i>Практическая работа:</i> Зарисовка схемы строения прокариотической клетки	1
3	Общая характеристика грибов.	1
4	Лишайники. <i>Тест № 1</i> по теме Царство Грибы.	1
5	Общая характеристика растений.	1
6	Низшие растения	1
7	Высшие споровые растения. Отделы Моховидные, Плауновидные.	1
8	Отделы Хвощевидные, Папоротниковидные	1
9	Высшие семенные растения. Отдел голосеменные растения.	1
10	Высшие семенные растения. Общая характеристика отдела Покрытосеменные (цветковые) растения.	1
11	Классы Однодольные и Двудольные.	1
12	Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений).	1
13	Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности. <i>Тест № 2</i> по теме Царство Растения	1
14	Общая характеристика животных. <i>Практическая работа:</i> Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.	1
15	Подцарство Одноклеточные. <i>Лабораторная работа:</i> Строение амебы, эвглени зеленой и инфузории туфельки.	1
16	Подцарство Многоклеточные.	1
17	Тип Кишечнополостные. <i>Практическая работа:</i> Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.	1
18	Тип Плоские черви. <i>Практическая работа:</i> Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня.	1
19	Тип Круглые черви. <i>Практическая работа:</i> Жизненный цикл человеческой аскариды.	1
20	Тип Кольчатые черви. <i>Лабораторная работа:</i> Внешнее строение дождевого червя.	1
21	Тип Моллюски. <i>Лабораторная работа:</i> Внешнее строение моллюсков.	1

22	Тип Членистоногие. Многообразие членистоногих.	1
23	Класс Ракообразные.	1
24	Класс Паукообразные.	1
25	Класс Насекомые.	1
26	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.	1
27	Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы.	1
28	Класс Земноводные.	1
29	Класс Пресмыкающиеся. <i>Практическая работа:</i> Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.	1
30	Класс Птицы. Килегрудые.	1
31	Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности	1
32	Класс Млекопитающие.	1
33	Основные отряды плацентарных млекопитающих	1
34	Вирусы. <i>Тест №3</i> по теме Царство Животные.	1
	ИТОГО:	34

## 8 КЛАСС

### Биология. Человек.

Авторы: *Н.И. Сонин, Н..П. Сапин*

#### Планируемые предметные результаты освоения курса биологии в 8 классе

В результате освоения курса биологии 8 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

#### **знать/понимать**

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

*Получат возможность научиться:*

- *использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;*
- *выделять эстетические достоинства человеческого тела;*
- *реализовывать установки здорового образа жизни;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*

### **Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 ч)**

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

#### **Демонстрация**

Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Предметные результаты обучения

### **Раздел 2. Происхождение человека (2 ч)**

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

#### **Демонстрация**

Модель «Происхождение человека». Модели остатков материальной первобытной культуры человека. Изображение представителей различных рас человека.

### **Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (7 ч)**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

#### **Демонстрация**

Портреты великих ученых — анатомов и физиологов.

### **Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

#### **Демонстрация**

Схемы строения систем органов человека.

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

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

### **Раздел 5. Координация и регуляция (10 ч)**

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

#### **Демонстрация**

Схемы строения эндокринных желез. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение и функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

#### **Демонстрация**

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

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

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

### **Раздел 6. Опора и движение (8 ч)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

#### **Демонстрация**

Скелет человека, отдельных костей. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

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

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

### **Раздел 7. Внутренняя среда организма (3 ч)**

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные

элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуниет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. *Значение работ Л. Пастера и И. И.Мечникова в области иммунитета.*

#### **Демонстрация**

Схемы и таблицы, посвященные составу крови, группам крови.

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

Изучение микроскопического строения крови.

#### **Раздел 8. Транспорт веществ (4 ч)**

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

#### **Демонстрация**

Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

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

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

#### **Раздел 9. Дыхание (5 ч)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

#### **Демонстрация**

Модели гортани, легких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приемы искусственного дыхания.

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

Определение частоты дыхания.

#### **Раздел 10. Пищеварение (5 ч)**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.*

#### **Демонстрация**

Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.

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

Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.

Определение норм рационального питания.

#### **Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

#### **Раздел 12. Выделение (2 ч)**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

#### **Демонстрация**

Модель почек.

#### **Раздел 13. Покровы тела (3 ч)**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

#### **Демонстрация**

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

#### **Раздел 14. Размножение и развитие (3 ч)**

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

#### **Раздел 15. Высшая нервная деятельность (5 ч)**

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И.М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

#### **Раздел 16. Человек и его здоровье (4 ч)**

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

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

Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений.

Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

### **Учебно-тематический план 8класс**

<b>Название темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Кол-во контрольных, практических,</b>
----------------------	-------------------------	--

		лабораторных работ
Раздел 1. Место человека в системе органического мира	2	
Раздел 2. Происхождение человека	2	
Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	5	
Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека	4	2 л/р, 1 стартовая работа
Раздел 5. Координация и регуляция	10	2 л/р
Раздел 6. Опора и движение	8	2 л/р, 1 п/р
Раздел 7. Внутренняя среда организма	3	1 л/р
Раздел 8. Транспорт веществ	4	1 л/р, 1 п/р, 1 к/р
Раздел 9. Дыхание	5	1 п/р
Раздел 10. Пищеварение	5	2 л/р, 1 п/р
Раздел 11. Обмен веществ и энергии	2	
Раздел 12. Выделение	2	
Раздел 13. Покровы тела	3	
Раздел 14. Размножение и развитие	3	
Раздел 15. Высшая нервная деятельность	5	
Раздел 16. Человек и его здоровье	4	1 л/р, 1 п/р, 1 итоговая к/р
<b>Всего:</b>	<b>68</b>	<b>11 л/р, 5 п/р, 3 к/р</b>

## 9 КЛАСС

### БИОЛОГИЯ. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ.

Авторы: С.Г. Мамонтов, В.Б.Захаров, И.Б.Агафонова, Н.И.Сонин

#### Планируемые предметные результаты освоения курса биологии в 9 классе

В результате изучения предмета учащиеся 9 классов должны:

#### **знать/понимать**

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*
- *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*

### **Содержание курса (68 часов, 2 часа в неделю)**

#### **Введение (3 ч)**

Место курса в системе естественно-научных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

#### **Демонстрация**

Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

#### **Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 ч)**

##### **Тема 1.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (2 ч)**

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; ее химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их



структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК— молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, ее структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

#### **Демонстрация**

Объемные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

#### **Тема 1.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ (3 ч)**

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

#### **Тема 1.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК (5 ч)**

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

#### **Демонстрация**

Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопов. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

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

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах\*.

### **Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)**

#### **Тема 2.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (2 ч)**

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

### **Демонстрация**

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

### **Тема 2.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (3 ч)**

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша— гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Рост определенный и неопределенный.

### **Демонстрация**

Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий).

### **Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20 ч)**

#### **Тема 3.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (10 ч)**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов в определении признаков.

### **Демонстрация**

Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

### **Лабораторные и практические работы**

Решение генетических задач и составление родословных.

#### **Тема 3.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (6 ч)**

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

### **Демонстрация**

Примеры модификационной изменчивости.

### **Лабораторные и практические работы**

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

#### **Тема 3.3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (4 ч)**

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

### **Демонстрация**

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

### **Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (19 ч)**

#### **Тема 4.1. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД (2 ч)**

*Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.*

### **Демонстрация**

*Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.*

#### **Тема 4.2. ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (5 ч)**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид— элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

### **Демонстрация**

Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

#### **Тема 4.3. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ.**

#### **МИКРОЭВОЛЮЦИЯ И МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (5 ч)**

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция— элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Главные направления эволюционного процесса. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

### **Демонстрация**

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение приспособленности организмов к среде обитания\*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений\*.

#### **Тема 4.4. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ (2 ч)**

Биологический прогресс и биологический регресс. Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

#### **Демонстрация**

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

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

Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

#### **Тема 4.5. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 ч)**

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биоогический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

#### **Демонстрация**

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Учащиеся должны знать:

— теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Учащиеся должны уметь:

— характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.

#### **Тема 4.6. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 ч)**

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

#### **Демонстрация**

Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

#### **Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 ч)**

##### **Тема 5.1. БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (3 ч)**

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения— нейтрализм.

### **Демонстрация**

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы.

Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространенность основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

### **Лабораторные и практические работы**

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)\*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме\*.

### **Тема 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (2 ч)**

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

### **Демонстрация**

Карты заповедных территорий нашей страны.

### **Лабораторные и практические работы**

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах\*.

### **Заключение (1 ч)**

**Резервное время — 5 ч.**

## Учебно-тематический план 9 класс

Название темы	Количество часов	Кол-во контрольных, практических, лабораторных работ
---------------	------------------	--

Введение	3	
<b>Раздел I. Структурная организация живых организмов</b>	<b>10</b>	
Тема 1.1. Химическая организация клетки	2	
Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии	3	
Тема 1.3. Строение и функции клеток	5	1 л/р , стартовая работа
<b>Раздел II. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>5</b>	
Тема 2.1. Размножение организмов	2	
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез )	3	
<b>Раздел III. Наследственность и изменчивость организмов.</b>	<b>20</b>	
Тема 3.1. Закономерности наследования признаков	10	1 л/р
Тема 3.2. Закономерности изменчивости	6	1 л/р, 1 к/р
Тема 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов	4	
<b>Раздел IV. Эволюция живого мира на Земле</b>	<b>19</b>	
Тема 4.1. Развитие биологии в додарвиновский период	2	
Тема 4.2. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5	
Тема 4.3. Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция.	5	1 л/р
Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции	2	1 л/р
Тема 4.5. Возникновение жизни на Земле	2	
Тема 4.6. Развитие жизни на Земле	3	
<b>Раздел V. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 ч)</b>	<b>5</b>	
Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции	3	1 л/р, 1 п/р
Тема 5.2. Биосфера и человек	2	1 п/р
<b>Резервное время</b>	<b>5</b>	<b>1 итоговая к/р</b>
<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>2 п/р, 6 л/р, 3 к/р</b>

1. Учебно-теоретические материалы:

1. Примерные программы по учебным предметам Биология 5-9 классы (стандарты второго поколения) под руководством вице-президента РАО А.А.Кузнецова, академика РАО М.В.Рыжакова, члена-корреспондента РАО А.М.Кондакова. М.: «Просвещение» 2011г.
2. Н.И.Сонин, В.Б.Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс» М.: Дрофа,2012; (ФГОС).
3. Рабочая программа к учебнику Н.И.Сониной, А.А.Плешакова «Биология. Введение в биологию». 5 класс. УМК «Сфера жизни» Авт.-сост. Е.А.Сарычева. М. Дрофа 2013.
4. Н.И.Сонин, А.А.Плешаков «Биология. Введение в биологию». 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (концентрический курс) с электронным приложением.— М.: Дрофа,2012
5. Рабочая программа к учебнику Н.И.Сониной «Биология. Живой организм» 6 класс. УМК «Сфера жизни» авт.-сост. И.В.Константинова Волгоград: «Учитель», 2013
6. Учебник. Н.И.Сонин «Биология. Живой организм». 6 класс. учебник для общеобразовательных учреждений (концентрический курс) с электронным приложением. М.: Дрофа,2013
7. Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
8. Сонин Н. И., Сапин М. Р. Биология. Человек. 8 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа.
9. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Агафонова И. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа.
10. Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжаков М. В. Учебные планы школ России.— М.: Дрофа.
11. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы. — М.: Дрофа.

## **2.Методические и дидактические материалы:**

1. ФГОС. В.Н.Кириленкова, В.И.Сивоглазов Методическое пособие к учебнику Н.И.Сониной, А.А.Плешакова «Биология. Введение в биологию». 5 класс. М.: Дрофа,2013
2. ФГОС. З.А.Томанова, В.И.Сивоглазов Методическое пособие к учебнику Н.И.Сониной «Биология. Живой организм» 6 класс. М.: Дрофа,2014
- 3.ФГОС. Биология. Введение в биологию . 5 класс. Технологические карты уроков по учебнику Н.И.Сониной, А.А.Плешакова. авт.-сост. И.В.Константинова. Волгоград: «Учитель», 2013
- 4.ФГОС. Г.А.Воронина Тесты по биологии. к учебнику Н.И.Сониной, А.А.Плешакова «Биология. Введение в биологию». 5 класс. М.: «Экзамен»,2013
- 5.ФГОС. Н.А.Богданов, Н.П.Балобанова Биология. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания 5 класс. М.: «Экзамен»,2013
- 6.ФГОС. Н.А.Богданов, Н.П.Балобанова Биология. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания 6 класс. М.: «Экзамен»,2014
- 7.ФГОС. Томанова З. А., Сивоглазов В. И. Биология. Живой организм. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.
8. ФГОС. Багоцкий С. В., Рубачева Л. И., Шурхал Л. И. Биология. Живой организм. 6 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа.
9. ФГОС. Сонин Н. И., Кириленкова В.Н. Биология. Живой организм. 6 класс: дидактические карточки-задания. — М.: Дрофа.

10. ФГОС. Марина А. В., Сивоглазов В. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: методическое пособие.— М.: Дрофа.
11. ФГОС. Гуленков С. И., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа.
12. ФГОС. Сонин Н. И., Семенцова В. Н., Мишакова В.Н. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: дидактические карточки-задания.— М.: Дрофа.
13. ФГОС. Ренева Н. Б., Сивоглазов В. И. Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.
14. ФГОС. Гуленков С. И., Сонин Н. И. Биология. Человек. 8 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа.
15. ФГОС. Сонин Н. И., Дагаев А.М. Биология. Человек. 8 класс: дидактические карточки-задания — М.: Дрофа.
16. ФГОС. Петрова О. Г., Сивоглазов В. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: методическое пособие.— М.: Дрофа.
17. ФГОС. Сивоглазов В. И., Козлова Т. А. Биология. Общие закономерности. 9 класс: дидактические карточки-задания.— М.: Дрофа.
18. ФГОС. Сонин Н. И., Захаров В. Б. Методическое пособие к линии учебников «Биология. 5—9 классы» (УМК «Сфера жизни»). — М.: Дрофа.

### **3. Пособия для учащихся:**

1. ФГОС. Н.И.Сонин, «Биология. Введение в биологию». 5 класс. Рабочая тетрадь (концентрический курс) М.: Дрофа, 2013
2. ФГОС. Н.И.Сонин, «Биология. Живой организм». 6 класс. Рабочая тетрадь (концентрический курс) М.: Дрофа, 2013
3. ФГОС. И.А.Акперова, Н.Б.Сысолятина, Н.И.Сонин Тетрадь для лабораторных работ и самостоятельных наблюдений к учебнику Н.И.Сониной «Биология. Живой организм» 6 класс. М.: Дрофа, 2014
4. ФГОС. Сонин Н. И., Агафонова И. Б. Твои открытия. 6 класс: альбом-задачник к учебнику «Биология. Живой организм».— М.: Дрофа.
5. ФГОС. Семенцова В. Н., Сивоглазов В. И. Биология. Живой организм. 6 класс: тетрадь для оценки качества знаний.— М.: Дрофа.
6. ФГОС. Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа.
7. ФГОС. Огородова Н. Б., Сысолятина Н. Б., Сонин Н. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тетрадь для лабораторных работ и самостоятельных наблюдений.— М.: Дрофа.
8. ФГОС. Семенцова В.Н., Сивоглазов В. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тетрадь для оценки качества знаний: В 2 ч.— М.: Дрофа.
9. ФГОС. Сонин Н. И., Агафонова И. Б. Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа.
10. ФГОС. Сысолятина Н. Б., Сычева Л. В., Сонин Н. И. Биология. Человек. 8 класс: тетрадь для лабораторных и практических работ.— М.: Дрофа.
11. ФГОС. Семенцова В. Н., Сивоглазов В. И. Биология. Человек. 8 класс: тетрадь для оценки качества знаний.— М.: Дрофа.
12. ФГОС. Цибулевский А.Ю., Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа.
13. ФГОС. Сивоглазов В. И., Кириленкова В. Н., Петрова В.М., Смирнова Н. А. Биология. Общие закономерности. 9 класс: тетрадь для оценки качества знаний.— М.: Дрофа.

### **4. Электронные пособия по предмету:**



Мультимедийное приложение к учебнику « Биология. Живой организм.6 класс» (CD-диск)  
Мультимедийное приложение к учебнику «. Биология. Многообразие живых организмов.7 класс» (CD-диск)  
Мультимедийное приложение к учебнику «. Биология. Человек.8 класс» (CD-диск)  
Биология. 1С. Репетитор  
Биология в школе. Организация жизни.  
Биология в школе. Растительный мир  
Биология в школе. Функции и среда обитания животных организмов.

### Интернет ресурсы:

- <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки
- <http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен
- <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
- <http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»
- <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.
- <http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет
- [www.edios.ru](http://www.edios.ru)
- [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)<http://www.virtulab.net> виртуальная лаборатория
- <http://school-collection.edu.ru> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»
- [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) - научные новости биологии
- <http://www.uchportal.ru> – учительский портал
- <http://ru.wikipedia.org/>– разработки уроков, презентации.
- <http://ru.wikipedia.org/> - свободная энциклопедия;
- <http://bio.1september.ru/> - электронная версия газеты «Биология»;
- <http://www.uchportal.ru> – учительский портал (Методические разработки для уроков биологии, презентации);
- <http://www.uroki.net> – разработки уроков, сценарии, конспекты, поурочное планирование;
- <http://www.it-n.ru> – сеть творческих учителей;
- <http://festival.1september.ru/> - уроки и презентации;
- <http://infourok.org/> – разработки уроков, презентации.
  - [www.rusedu.ru](http://www.rusedu.ru) – архив учебных программ и презентаций
  - <http://present.griban.ru> – учебные презентации