

**МБОУ «Ариничевская средняя общеобразовательная школа»**

**«Согласовано»**  
на педагогическом совете  
Протокол №7 от 26.08.2024

**«Утверждаю»**  
Директор МБОУ

«Ариничевская СОШ»

\_\_\_\_\_ О.А. Попова

**Рабочая программа учебного курса  
«Биология»  
для 5-9 классов**

Составители: учителя биологии

Бумаженко Людмила Николаевна  
Вишнякова Дарья Владимировна

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта и требований к результатам освоения основной образовательной программы МБОУ «Ариничевская СОШ».

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

**Личностные результаты** освоения учебного предмета:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметные результаты** освоения учебного предмета:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметные результаты** освоения учебного предмета:

*Предметными результатами* обучения биологии являются:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

б) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## Раздел «Живые организмы» 5-7 класс Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс

### **Введение**

Биология – наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана. *Практические работы*

*Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.*

### **Экскурсия**

*Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.*

### **Тема 1. Клеточное строение организмов**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

### **Демонстрация**

Микропрепараты различных растительных тканей.

### **Лабораторные работы**

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

*Изучение клеток растений с помощью лупы.*

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

*Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника.*

*Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.*

### **Тема 2. Царство Бактерии**

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

### **Тема 3. Царство Грибы**

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы- паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

### **Демонстрация**

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

### **Лабораторные работы**

*Строение плодовых тел шляпочных грибов.*

Строение плесневого гриба мукоора.

*Строение дрожжей.*

### **Тема 4. Царство Растения**

Растения. Ботаника – наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, плауны, папоротники, голосеменные, покрытосеменные). Водоросли. Многообразие водорослей, среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания, значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов, среда обитания, строение мхов и их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана редких видов. Голосеменные, их строение и разнообразие, среда обитания, распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Покрытосеменные (цветковые) растения, их строение и многообразие,

среда обитания, значение цветковых растений в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

### ***Демонстрация***

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

### ***Лабораторные работы***

Строение зеленых водорослей.

Строение мха (на местных видах)

Строение спороносящего хвоща.

Строение спороносящего папоротника.

Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)

## **Биология. Многообразие покрытосеменных растений**

### **6 класс**

#### **Тема 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений**

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

#### ***Демонстрация***

Внешнее и внутреннее строение корня.

Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле.

Строение листа.

Макро- и микростроение стебля.

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Сухие и сочные плоды.

#### ***Лабораторные работы***

Строение семян двудольных и однодольных растений.

Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

*Корневой чехлик и корневые волоски.*

Строение почек. Расположение почек на стебле.

*Внутреннее строение ветки дерева.*

Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица).

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Многообразие сухих и сочных плодов.

#### **Тема 2. Жизнь растений**

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

#### ***Демонстрация***

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян.

Питание проростков запасными веществами семени.

Получение вытяжки хлорофилла.

Поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету.

Образование крахмала.

Дыхание растений.

Испарение воды листьями.

Передвижение органических веществ по лубу.

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

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Вегетативное размножение комнатных растений.

### **Тема 3. Классификация растений**

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Класс Однодольные. Морфологическая характеристика семейств двудольных и однодольных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

#### ***Демонстрация***

Живые и гербарные растения.

Районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

### **Тема 4. Природные сообщества**

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

#### ***Экскурсия***

*Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.*

## **Биология. Животные.**

### **7 класс**

#### **Введение**

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

#### **Тема 1. Простейшие**

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

#### ***Демонстрация***

Микропрепаратов простейших

#### **Тема 2. Многоклеточные животные**

Беспозвоночные 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.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Многообразие, среда места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и человека.

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

Тип Иглокожие. 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.

#### ***Демонстрация***

Микропрепаратов гидры.

Разнообразных моллюсков и их раковин.

Морских звезд и других иглокожих.

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

Внешнее строение дождевого червя.

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Изучение представителей отрядов насекомых.

**Тип Хордовые.** Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Подтип Черепные. Класс Круглоротые. Надкласс Рыбы. Многообразие: 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.

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

Внешнее строение и передвижение рыб.

Изучение внешнего строения птиц.

### ***Экскурсия***

Изучение многообразия птиц.

### **Тема 3. Эволюция строения функций органов и их систем у животных**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

### ***Демонстрация***

Влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

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

Изучение особенностей покровов тела.

### **Тема 4. Индивидуальное развитие животных**

Органы размножения, продления рода. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие с превращением без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

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

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

### **Тема 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле**

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

### ***Демонстрация***

Палеонтологических доказательств эволюции.

### **Тема 6. Биоценозы**

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.

### ***Экскурсия***

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

### **Тема 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека**

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.

## Раздел «Человек и его здоровье» 8 класс

### Биология. Человек.

#### 8 класс

#### **Введение. Науки, изучающие организм человека**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

#### **Тема 1. Происхождение человека**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

##### *Демонстрация*

Модель «Происхождения человека»

#### **Тема 2. Строение организма**

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Жизненные процессы клетки. Ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Рефлекс и рефлекторная дуга.

##### *Демонстрация*

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

##### *Лабораторные и практические работы*

Рассматривание клеток и тканей в микроскоп.

*Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения.*

#### **Тема 3. Опорно-двигательная система**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека. Типы соединения костей. Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Работа скелетных мышц и их регуляция. Последствия гиподинамии. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

##### *Демонстрация*

Скелет человека

Муляж торса человека

Приемы оказания первой помощи при травмах

##### *Лабораторные и практические работы*

*Микроскопическое строение кости.*

*Мышцы человеческого тела (выполняется дома)*

*Утомление при статической и динамической работе.*

Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия (выполняется дома)

#### **Тема 4. Внутренняя среда организма**

Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровь, её состав. Функции клеток крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Иммуитет, его виды. Л.Пастер и И.И.Мечников. Антигены и антитела. Вакцины, прививки и сыворотки. Аллергические реакции. Пересадка органов и тканей.

##### *Лабораторные и практические работы*

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

#### **Тема 5. Кровеносная и лимфатическая системы организма**

Кровеносная и лимфатическая системы, их роль в организме. Строение сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

##### *Демонстрация*

Модели сердца и торса человека.

Приемы измерения артериального давления.

Приемы остановки кровотечений.

##### *Лабораторные практические работы*

*Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.*

*Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.*

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

### **Тема 6. Дыхание**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Жизненная ёмкость легких. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Вред табакокурения.

#### ***Демонстрация***

Модель гортани.

Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей.

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

*Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.*

*Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.*

### **Тема 7. Пищеварение**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения и их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

#### ***Демонстрация***

Торс человека.

Модель зуба человека.

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

*Действие ферментов слюны на крахмал.*

*Самонаблюдение: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.*

### **Тема 8. Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, жиров и углеводов. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания.

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

*Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания и после нагрузки (выполняется дома).*

*Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат (выполняется дома).*

### **Тема 9. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение**

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена одежды и обуви. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

#### ***Демонстрация***

Рельефная таблица «Строение почки»

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

*Самонаблюдение: рассматривание под лупой тыльной ладонной поверхности кисти.*

*Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.*

### **Тема 10. Нервная система**

Значение нервной системы. Строение нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

#### ***Демонстрация***

Модель головного мозга человека



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

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

*Штриховое раздражение кожи – тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.*

### **Тема 11. Анализаторы. Органы чувств**

Органы чувств и анализаторы, их значение. Строение и функции органов зрения и слуха. Зрительный и слуховой анализаторы. Гигиена зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха и их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

#### ***Демонстрация***

Модели глаза человека.

Модели уха человека.

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

*Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные и тактильные иллюзии.*

### **Тема 12. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М.Сеченов и И.П.Павлов. Безусловные и условные рефлексы. Врожденные и приобретенные программы поведения. Сон. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Познавательные процессы: ощущения, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Воля. Эмоции. Внимание.

#### ***Демонстрация***

Безусловные и условные рефлексы человека.

Двойственные изображения.

Выполнение тестов на внимание, виды памяти, тип мышления.

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

*Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.*

*Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.*

### **Тема 13. Железы внутренней секреции (эндокринная система)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Заболевания, связанные с нарушением деятельности желез внутренней секреции и их предупреждение.

#### ***Демонстрация***

Модель черепа с откидной крышкой для показа месторасположения гипофиза.

### **Тема 14. Индивидуальное развитие организма**

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков). Роды. Развитие после рождения. Половое созревание. Наследственные и врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Биологическая и социальная зрелость. Темперамент и характер. Интересы, склонности, способности.

#### ***Демонстрация***

Тесты, определяющие темперамент.

## **Раздел «Общие биологические закономерности» 9 класс**

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

#### **9 класс**

#### **Введение**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Методы исследования биологии. Современные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

### ***Демонстрация***

Портреты ученых, внесших вклад в развитие биологической науки.

### **Тема 1. Молекулярный уровень**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ, витамины. Биологические катализаторы. Вирусы.

### ***Демонстрация***

Схемы строения молекул органических соединений

Модель ДНК

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

*Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.*

### **Тема 2. Клеточный уровень**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка - структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост. Развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы и гетеротрофы.

### ***Демонстрация***

Моделей-аппликаций «Митоз», «Мейоз»

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

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

### **Тема 3. Организменный уровень**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности изменчивости.

### ***Демонстрация***

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

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

Выявление изменчивости у организмов.

### **Тема 4. Популяционно-видовой уровень**

Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Развитие эволюционных представлений. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

### ***Демонстрация***

Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность.

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

*Изучение морфологического критерия вида.*

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

### **Тема 5. Экосистемный уровень**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

### ***Экскурсия***

Изучение и описание экосистемы своей местности.

### **Тема 6. Биосферный уровень**

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.  
Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

***Демонстрация***

Модель-аппликация «Биосфера и человек»

Окаменелости и отпечатки древних организмов.

***Лабораторные и практические работы***

*Изучение палеонтологических доказательств эволюции.*

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**5 класс**

№ п/п:	Разделы, темы, уроки:	Количество часов
<b>Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ 6 ч.</b>		
1.	Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии	<u>1</u>
2.	Разнообразие живой природы. Многообразие организмов и их классификация. Отличительные признаки живого от	<b>1</b>
3.	Среды обитания живых организмов	<b>1</b>
4.	Экологические факторы и их влияние на живые организмы <i><b>Практическая работа</b></i> <i>Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.</i>	<b>1</b>
5.	Экскурсия <i>Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.</i>	1
6.	Обобщающий урок	<b>1</b>
<b>Раздел 2. КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (10 ч.)</b>		
7.	Устройство увеличительных приборов <i>Лаб. Работа №1 Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.</i>	<b>1</b>
8.	Строение клетки <i>Лаб. работа №2 Изучение клеток растений с помощью лупы.</i>	<b>1</b>
9.	<i>Лаб. работа №3</i> Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука	<b>1</b>
10.	Пластиды <i>Лаб. работа №4 Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника. Лаб. работа №5 Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.</i>	<b>1</b>
11.	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	<b>1</b>
12.	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание)	<b>1</b>
13.	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие	<b>1</b>
14.	Деление клетки	<b>1</b>
15.	Понятие «ткань»	1
16.	Обобщающий урок)	
<b>Раздел 3. ЦАРСТВО БАКТЕРИИ (2 ч.)</b>		
17.	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность	1
18.	Роль бактерий в природе и жизни человека	<b>1</b>
<b>Раздел 4. ЦАРСТВО ГРИБЫ (5 ч)</b>		
19.	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека	<b>1</b>

20.	Шляпочные грибы <i>Лаб.работа№6</i> <i>Строение плодовых тел шляпочных грибов.</i>	<b>1</b>
21.	Плесневые грибы и дрожжи <i>Лаб.работа№7</i> Строение плесневого гриба мукора. <i>Строение дрожжей.</i>	<b>1</b>
22.	Грибы-паразиты	<b>1</b>
23.	Обобщающий урок	<b>1</b>
<b>Раздел 5. ЦАРСТВО РАСТЕНИИ (11 ч.)</b>		
24.	Ботаника — наука о растениях. Многообразие растительного мира	<b>1</b>
25.	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания <i>Лаб.работа №8</i> <i>Строение зеленых водорослей.</i>	<b>1</b>
26.	Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей	<b>1</b>
27.	Лишайники	<b>1</b>
28.	Мхи <i>Лаб.работа №9</i> Строение мха (на местных видах)	<b>1</b>
29.	Папоротники, хвощи, плауны <i>Лаб.работа №10</i> Строение спороносящего хвоща. <i>Лаб.работа №11</i> Строение спороносящего папоротника.	<b>1</b>
30.	Семенные растения. Голосеменные растения <i>Лаб.работа №12</i> Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)	<b>1</b>
31.	Покрытосеменные Растения	<b>1</b>
32.	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	<b>1</b>
33.	Обобщающий урок (Систематизация и обобщение понятий раздела.)	<b>1</b>
34.	Промежуточная аттестация (Интегрированный зачет. Подведение итогов за год. Летние задания)	<b>1</b>

6 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
<b>Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений</b>		<b>14</b>
1	Строение семян двудольных растений <i>Лаб. работа №1 Строение семян двудольных</i>	1
2	Строение семян однодольных растений <i>Лаб. работа №1 Строение семян однодольных растений.</i>	1
3	Виды корней. Типы корневых систем <i>Лаб. работа №2 Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы</i>	1
4	Строение корней. <i>Лаб. работа №3 Корневой чехлик и корневые волоски.</i>	1
5	Условия произрастания и видоизменения корней	1
6	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. <i>Лаб. работа №4 Строение почек. Расположение почек на стебле.</i>	1
7	Внешнее строение листа	1
8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев	1
9	Строение стебля. Многообразие стеблей. <i>Лаб. работа №5 Внутреннее строение ветки дерева.</i>	1
10	Видоизменение побегов. <i>Лаб. работа №6 Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица).</i>	1
11	Цветок и его строение. <i>Лаб. работа №7 Строение цветка. Различные виды соцветий.</i>	1
12	Соцветия	1
13	Распространение плодов и семян. <i>Лаб. работа №8 Многообразие сухих и сочных плодов.</i>	1
14	<b>Контрольная работа № 1 Строение и многообразие растений</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 2. Жизнь растений</b>		<b>11</b>
15	Минеральное питание растений	1
16	Фотосинтез	1
17	Дыхание растений	1
18	Испарение воды листьями. Листопад	1
19	Передвижение воды и питательных веществ в растениях. <i>Лаб. работа №8 Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.</i>	1

20	Прорастание семян	1
21	Способы размножения растений	1
22	Размножение споровых растений	1
23	Размножение семенных растений	1
24	Вегетативное размножение покрытосеменных растений. <b>Практическая работа №1 Вегетативное размножение комнатных растений.</b>	1
25	Контрольная работа	1
<b>Раздел 3. Классификация растений</b>		<b>7</b>
26	Систематика растений	1
27	Семейства Крестоцветные и розоцветные	1
28	Семейства Паслёновые и бобовые	1
29	Семейство Сложноцветные	1
30	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные	1
31	Важнейшие сельскохозяйственные растения	1
32	Контрольная работа	1
<b>Раздел 4. Природные сообщества</b>		<b>2</b>
33	Природные сообщества	
34	Развитие и смена растительных сообществ. <b>Экскурсия</b> <i>Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.</i>	

7 класс

№ урока	Название раздела (кол-во часов) Тема уроков	Количество часов
	<b>Введение</b>	<b>(2 часа)</b>
1	История изучения животных. Систематика животных. Техника безопасности в кабинете биологии.	1
2	Наука зоология и ее структура. Методы изучения животных.	1
	<b>Раздел 1. Простейшие</b>	<b>2</b>
3	Простейшие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Лабораторная работа №1. Знакомство с многообразием водных простейших	1
4	Биологические и экологические особенности жгутиконосцев, инфузорий. Значение в природе и жизни человека простейших.	1
	<b>Раздел 2. Многоклеточные животные</b>	<b>35 часа</b>
5	Тип Губки. характерные особенности, многообразие, среда обитания, образ жизни, значение.	1
6	Тип Кишечнополостные, характерные особенности, многообразие, среда обитания, образ жизни, значение.	1
7	Тип Плоские, характерные особенности, многообразие, среда обитания, образ жизни, значение.	1
8	Тип Круглые черви. характерные особенности, многообразие, среда обитания, образ жизни, значение.	1
9	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые кольчецы. Особенности строения и образа жизни.	1
10	Классы кольчецов: Малощетинковые и Пиявки. Лабораторная работа №2 Изучение внешнего строения дождевого червя.	1
11	Тип Моллюски. характерные особенности, многообразие, среда обитания, образ жизни, значение..	1
12	Классы Моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Лабораторная работа №3 Особенности строения и жизни моллюсков	1
13	Тип Иглокожие. характерные особенности, многообразие, среда обитания, образ жизни, значение..	1
14	Обобщение по темам: «Простейшие», «Типы Плоские, Круглые, Кольчатые Черви, Моллюски»	1
15	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Лабораторная работа №4 Знакомство с разнообразием ракообразных	1
16	Класс Паукообразные, характерные особенности, многообразие, среда обитания, образ жизни, значение.	1
17	Класс Насекомые. Общая характеристика, особенности строения, значение насекомых. Лабораторная работа №5 Изучение представителей отряда насекомых	1
18	Отряды насекомых. Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки.	1
19	Отряды Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы. Насекомые-переносчики возбудителей заболеваний.	1
20	Отряды Чешуекрылые, Двукрылые, Блохи.	1
21	Отряд Перепончатокрылые. Биологические и экологические особенности общественных насекомых.	1
22	Обобщение по теме: «Тип Членистоногие»	1
23	Тип Хордовые. Общая характеристика. Класс Ланцетники.	1



24	Надкласс Рыбы. Особенности строения, образа жизни, значение. Лабораторная работа №6 Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб	1
25	Биологические и экологические особенности хрящевых рыб.	1
26	Костные рыбы. Многообразие, особенности строения и образа жизни.	1
27	Класс Земноводные, характерные особенности, многообразие, среда обитания, образ жизни, значение. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	1
28	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Особенности представителей отряда Чешуйчатые.	1
29	Отряды пресмыкающихся: Черепахи и Крокодилы.	1
30	Обобщающий урок по темам «Классы Хрящевые и Костные рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся»	1
31	Класс Птицы. Общая характеристика Лабораторная работа №7 Изучение внешнего строения птиц	1
32	Особенности птиц отрядов Пингвины, Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные.	1
33	Отряды птиц: Дневные, Хищные, Совы, Куриные.	1
34	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые.	1
35	Экскурсия. Изучение и многообразие птиц Кемеровской области	1
36	Обобщение по темам: «Классы Птицы»	1
37	Класс Млекопитающие, характерные особенности, среда обитания, образ жизни, значение	1
38	Многообразие млекопитающих. Отряды Грызуны, Зайцеобразные.	1
39	Отряды Китообразные, Ластоногие, Хищные, Хоботные.	1
40	Отряды Парнокопытные, Непарнокопытные.	1
41	Отряд Приматы.	1
42	Обобщение по теме Класс Млекопитающие.	
	<b>Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных</b>	<b>10 часов</b>
43	Покровы тела. Лабораторная работа №8 Изучение особенностей покровов тела	1
44	Опорно-двигательная система.	1
45	Способы передвижения. Полости тела. Лабораторная работа № 9 Изучение способов передвижения животных	1
46	Органы дыхания.Лабораторная работа №10 Изучение способов дыхания животных	1
47	Органы пищеварения. Обмен веществ и энергии.	1
48	Органы кровообращения. Кровь.	1
49	Органы выделения.	1
50	Нервная система. Рефлекс.Инстинкт	1
51	Поведение животных	1
52	Органы чувств. Регуляция деятельности организма животного.	1
	<b>Раздел 4. Индивидуальное развитие животных</b>	<b>1 часа</b>
53	Органы размножения, продления рода.	1
	<b>Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле</b>	<b>5 часов</b>
54	Доказательства эволюции животных.	1
55	Чарлз Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1
56	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	1
57	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	1
58	Доказательства эволюции животных.	1

	<b>Раздел 6. Биоценозы</b>	<b>5 часа</b>
59	Естественные и искусственные биоценозы.	1
60	Экологические факторы и их влияние на организмы.	1
61	Цепи питания. Поток энергии.	1
62	Взаимосвязь компонентов биоценоза. Экскурсия (виртуальная) Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза	1
63	Обобщение по темам: «Развитие животного мира на Земле», «Биоценозы».	1
	<b>Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека</b>	<b>5 часов</b>
64	Воздействие человека и его деятельности на животных. Одомашнивание. Искусственный отбор и селекция.	1
65	Законы России об охране животного мира Охрана и рациональное использование животного мира	1
66	Экскурсия «Посещение выставки домашних животных»	1
67	Повторение темы «Индивидуальное развитие животных» и «Развитие животного мира на Земле», «Биоценозы» и «Животный мир и хозяйственная деятельность человека»	1
68	Итоговая контрольная работа	1

п/п	Тема урока.	Кол-во часов
	<b>Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека</b>	<b>2</b>
1.	Науки о человеке. Здоровье и его охрана.	1
2	Становление наук о человеке.	1
	<b>Раздел 2. Происхождение человека</b>	<b>3</b>
3	Систематическое положение человека.	1
4	Историческое прошлое людей.	1
5	Расы человека. Среда обитания.	1
	<b>Раздел 3. Строение организма</b>	<b>4</b>
6	Общий обзор организма человека.	1
7	Клеточное строение организма. <i>Лаб. работа №1 Рассматривание клеток и тканей в микроскоп.</i>	1
8	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная.	1
9	Нервная ткань. <i>Лаб. работа №2 Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения.</i>	1
	<b>Раздел 4. Опорно-двигательная система</b>	<b>7</b>
10	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав.	1
11	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей. <i>Лаб. работа №3 Микроскопическое строение кости.</i>	1
12	Соединения костей.	1
13	Строение мышц. Обзор мышц человека. <i>Лаб. работа №4 Мышцы человеческого тела (выполняется дома)</i>	1
14	Работа скелетных мышц и их регуляция. <i>Лаб. работа №5 Утомление при статической и динамической работе.</i>	1
15	Нарушения опорно-двигательной системы. <i>Лаб. работа №6 Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия (выполняется дома)</i>	1
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1
	<b>Раздел 5. Внутренняя среда организма</b>	<b>3</b>
17	Кровь и остальные компоненты. <i>Лаб. работа №7 Микроскопическое строение крови человека и лягушки.</i>	1
18	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	1
19	Иммунология на службе здоровья	1
	<b>Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма</b>	<b>8</b>
20	Транспортные системы организма	1
21	Круги кровообращения	1
22	Строение и работа сердца	1
23	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. <i>Лаб. работа №8 Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Лаб. работа №9 Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.</i>	1
24	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов <i>Лаб. работа №10 Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.</i>	1
25	Первая помощь при кровотечениях	1
26	Обобщение знаний по темам "Строение организма. Скелет и мышцы.	1

	Кровеносная система."	
27	Тестирование №1 по темам" Строение организма. Скелет и мышцы. Кровеносная система."	1
	<b>Раздел 7. Дыхание</b>	<b>4</b>
28	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1
29	Легкие. Легочное и тканевое дыхание	1
30	Механизм вдоха и выхода. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. <i>Лаб. работа №11 Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.</i>	1
31	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации. <i>Лаб. работа №12 Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.</i>	1
	<b>Раздел 8. Пищеварение</b>	<b>6</b>
32	Питание и пищеварение	1
33	Пищеварение в ротовой полости. <i>Лаб. работа №13 Действие ферментов слюны на крахмал. Лаб. работа №14 Самонаблюдение: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.</i>	1
34	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока.	1
35	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.	1
36	Регуляция пищеварения.	1
37	Гигиена органов пищеварения. Предупреждения желудочно-кишечных инфекций	1
	<b>Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)</b>	<b>3</b>
38	Обмен веществ и энергии- основное свойство всех живых существ. <i>Лаб. работа №15 Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания и после нагрузки (выполняется дома).</i>	1
39	Витамины.	1
40	Энергозатраты человека и пищевой рацион. <i>Лаб. работа №16 Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат (выполняется дома).</i>	1
	<b>Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение</b>	<b>4</b>
41	Покровы тела. Кожа - наружный покровный орган. <i>Лаб. работы №17-18 Самонаблюдение: рассматривание под лупой тыльной ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.</i>	1
42	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1
43	Терморегуляция организма. Закаливание	1
44	Выделение	1
	<b>Раздел 11. Нервная система</b>	<b>7</b>
45	Значение нервной системы	1
46	Строение нервной системы . Спинной мозг	1
47	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. <i>Лаб. работа №19 Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.</i>	1
48	Функции переднего мозга.	1
49	Соматический и автономный (вегетативный) отделы головного мозга. <i>Лаб. работа №20 Штриховое раздражение кожи – тест, определяющий изменение тонуса</i>	1

	<i>симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.</i>	
50	Обобщение знаний по темам: "Дыхание. Пищеварение. Обмен веществ. Кожа, Нервная система."	1
51	Тестирование №2 по темам: "Дыхание. Пищеварение. Обмен веществ. Кожа, Нервная система."	1
	<b>Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств</b>	<b>5</b>
52	Анализаторы.	1
53	Зрительный анализатор	1
54	Гигиена зрения Предупреждение глазных болезней. <i>Лаб. работа №21 Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные и тактильные иллюзии.</i>	1
55	Слуховой анализатор	1
56	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус.	1
	<b>Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика</b>	<b>5</b>
57	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1
58	Врожденные и приобретенные программы поведения. <i>Лаб. работы №22-23 Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.</i>	1
59	Сон и сновидения.	1
60	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1
61	Воля эмоций. Внимание.	1
	<b>Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)</b>	<b>2</b>
62	Роль эндокринной регуляции	1
63	Функция желез внутренней секреции.	1
	<b>Раздел 15. Индивидуальное развитие организма</b>	<b>6</b>
64	Жизненные циклы. Размножение. Половая система	1
65	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1
64	Наследственность и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1
66	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы. Склонности, способности.	1
67	Тестирование №3 по темам: "Анализаторы. ВНД. Эндокринная система. Индивидуальное развитие организма."	1
68	Анализ тестирования. Контрольная работа №1 по курсу » Биология. Человек.»	1

9 класс

№ урока	Разделы, темы, уроки.	Количество часов
	<b>Введение.</b>	<b>3</b>
1	Биология - наука о жизни.	1
2	Методы исследования в биологии.	1
3	Сущность жизни и свойства живого.	1
	<b>1. Молекулярный уровень.</b>	<b>10</b>
4	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: характеристика.	1
5	Углеводы.	1
6	Липиды.	1
7	Состав и строение белков.	1
8	Функции белков.	1
9	Нуклеиновые кислоты.	1
10	АТФ и другие органические соединения клетки.	1
11	Биологические катализаторы <i>ЛР № 1 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях».</i>	1
12	Вирусы.	1
13	<b>КР №1</b> по теме «Молекулярный уровень организации живой природы».	1
	<b>2. Клеточный уровень.</b>	<b>15</b>
14	Основные положения клеточной теории.	1
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1
16	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	1
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	1
18	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	1
19	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1
20	Различия в строении клеток эукариот прокариот. <i>ЛР 2 «Рассматривание клеток растений и животных»</i>	1
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. <i>ЛР 3 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов»</i>	1
22	Энергетический обмен в клетке.	1
23	Типы питания клетки.	1
24	Фотосинтез и хемосинтез.	1
25	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1
26	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	1
27	Деление клетки. Митоз.	1
28	<b>КР № 2</b> по теме «Клеточный уровень организации живой природы».	1
	<b>3. Организменный уровень.</b>	<b>14</b>
29	Размножение организмов. Оплодотворение.	1
30	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1
31	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1
32	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.	1
33	Закон чистоты гамет. Закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	1
34	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1
35	Дигибридное скрещивание.	1
36	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.	1
37	Модификационная изменчивость	1
38	Мутационная изменчивость. <i>ЛР 4 «Выявление изменчивости организма»</i>	1

39	Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова.	1
40-41	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Районированные сорта растений и породы животных Кемеровской области	2
42	<b>КР №3</b> по теме «Организменный уровень организации живого».	1
	<b>4. Популяционно-видовой уровень.</b>	<b>2</b>
43	Вид. Критерии вида. Лр № 5 «Изучение морфологического критерия вида».	1
44	Популяции.	1
	<b>5. Экосистемный уровень</b>	<b>8</b>
45	Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз. Разнообразие биоценозов Сибири	1
46	Состав и структура сообщества.	1
47	Потоки вещества и энергии в экосистеме. ЛР №6. Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) на примере Кемеровской области»	1
48	Саморазвитие экосистемы.	1
49	Искусственные биогеоценозы.	1
50	Межвидовые взаимоотношения организмов.	1
51	Экологические факторы. Условия среды. Экологические ресурсы Кемеровской области	1
52	<b>КР №4</b> по теме «Экосистемный уровень».	1
	<b>7. Основы учения об эволюции.</b>	<b>7</b>
53	Развитие эволюционного учения.	1
54	Изменчивость организмов.	1
55	Борьба за существование. Естественный отбор.	1
56	Видообразование.	1
57	Макроэволюция.	1
58	Основные закономерности эволюции. Лр №7 «Причины многообразия видов в природе».	1
59	<b>КР №5</b> по теме «Основы учения об эволюции».	1
	<b>8. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>	<b>9</b>
60	Гипотезы возникновения жизни.	1
61	Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы.	1
62	Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.	1
63	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1
64	Обобщающий урок «Возникновение и развитие жизни на Земле».	1
65	Биосфера. Среды жизни.	1
66	Годовая <b>КР №6</b>	1
67	Обобщение материала	1
68	Итоговый урок.	1