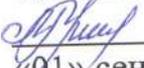


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 89» городского округа Самара

Проверил  
Заместитель директора по УВР  
 М.В. Грипенкова  
«01» сентября 2021г.

  
Утверждаю  
Директор  
 И.Ф. Новосельцева  
«01» сентября 2021г. Приказ № 94-од

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2021 – 2022 учебный год

Предмет: биология

Класс: 5-9

Учитель: Маленок Марина Александровна

Количество часов:

5-6 классы - 34 часа в год в каждом классе, 1 недельный час.

7 класс - 68 часов в год в каждом классе, 2 недельных часа.

Составлено в соответствии с программой:

«Рабочая программа по биологии 5-9 классы» автор : В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, Г. Г. Швецов, З. Г. Гапонюк – М: «Просвещение» 2019г.

Учебники:

Биология 5-6 класс автор В.В. Пасечник. – М: «Просвещение» 2019г.

*Рассмотрено на заседании МО учителей естественных предметов и математики*

*Протокол от 01.09.2021. № 1*

*Председатель МО Уздимаева Т.Б.* \_\_\_\_\_





## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету биология за курс основного общего образования составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, основной образовательной программы среднего образования МБОУ Школа № 89 г. о. Самара, Примерной программы основного общего образования по биологии с учётом авторской программы по биологии В.В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология.5-9классы. Сборник программ. Дрофа, 2019г.). Используемые учебники:

Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.:учеб.дляобщеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2019.

Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. В.В.Пасечник. - .: Дрофа,2019

Биология: Животные. 7 кл. учебник/В.В. Латюшин, В.А. Шапкин.-М. Дрофа,2020.

Биология. Человек. 8 кл. Колесов Д.В., Маш Р.Д.

Биология. Введение в общую биологию. 9 кл.В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, Г.Г. Швецов

На изучение учебного предмета «Биология» отводится в общем объёме 272 часа. В том числе: в 5 классе – 34 ч., в 6 классе – 34 ч., в 7 классе – 68 ч., в 8 классе – 68 ч., в 9 классе – 68 ч.

### Планируемые результаты учебного предмета

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении *личностного развития*:

– воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

– формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

– формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

– формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к

другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

– освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

– развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

– формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

– формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

– формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню

экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

– осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

– развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

*Метапредметными результатами* освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

Регулятивные УУД:

– самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

– выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

– составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

– работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

– в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

– анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений;

– осуществлять смысловое чтение, сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

– строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

– создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;

– составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных);

– создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);

– уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

– умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: определять общие цели, распределять роли, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

– умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

– формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

– формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

*Предметные результаты представлены в тематическом планировании.*

В основу данного курса положена компетентностно-контекстная модель обучения.

Усвоение учебного материала реализуется с применением основных групп методов обучения и их сочетания:

1. Методами организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: словесных (рассказ, учебная лекция, беседа), наглядных (иллюстрационных и демонстрационных), практических, проблемно-поисковых под руководством преподавателя и самостоятельной работой учащихся.
2. Методами стимулирования и мотивации учебной деятельности: познавательных игр, деловых игр, информационных технологий.

3. Методами контроля и самоконтроля за эффективностью учебной деятельности: индивидуального опроса, фронтального опроса, выборочного контроля, письменных работ.

Степень активности и самостоятельности учащихся нарастает с применением объяснительно-иллюстративного, частично поискового (эвристического), проблемного изложения, исследовательского методов обучения, приемов критериального оценивания.

Используются следующие средства обучения: учебно-наглядные пособия (таблицы, плакаты, и др.), организационно-педагогические средства (карточки, раздаточный материал).

Для оценки достижения планируемых результатов используются разнообразные формы промежуточного контроля: тестовый контроль, контрольные работы, практические работы, проекты.

## Содержание учебного курса

### Раздел «Живые организмы».

#### **5 класс «Биология. Бактерии, грибы, растения»**

##### **Введение.**

Биология – наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царство 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.

##### Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Ведение дневника наблюдений.

##### Экскурсии

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

#### **Раздел 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 и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

Изучение клеток растения с помощью лупы.

Приготовление препарата кожицы лука, рассматривание его под микроскопом.

Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластинок в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

#### **Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы.**

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

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 и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

## **Раздел 3. 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, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

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, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

### Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

### Лабораторные и практические работы

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Резерв - 2 часа

## **6 класс Биология. Многообразие покрытосеменных растений.**

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

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем.

Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почки 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 строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

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

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. 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.

### **Раздел 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.

Проращивание 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 проращивания 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. Определение всхожести семян растений и их посев.

#### Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

### Раздел 3. Классификация растений

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство.

Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

#### Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

#### Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

#### Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

### Раздел 4. Природные сообщества

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

#### Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

**Резерв времени** — 3 час.

## **5 класс. Биология. Животные**

### 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.

### Раздел 1. Простейшие

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

#### Демонстрация

Таблицы с изображениями простейших.

### Раздел 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.

#### Демонстрация

Таблица с изображением пресноводной гидры. Образцы коралла. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

#### Лабораторные и практические работы

Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

#### Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

#### Демонстрация

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

#### Лабораторные и практические работы

Знакомство с разнообразием ракообразных.

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.

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

Изучение представителей отрядов насекомых

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

#### Лабораторные и практические работы

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; 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.

#### Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц.

## Экскурсии

Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

## Демонстрация

Видеофильм

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

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.

Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

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

## Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение особенностей различных покровов тела.

### **Раздел 4. Индивидуальное развитие животных**

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.

## Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

### **Раздел 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

Палеонтологические доказательства эволюции.

### **Раздел 6. Биоценозы,**

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт).

Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии.

Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

## Экскурсии

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

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

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание.

Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга.

Рациональное использование животных.

**Резерв времени—6 часов**

## Раздел «Человек и его здоровье»

### 8 класс. Биология. Человек.

#### Раздел 1. Введение.

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

#### Раздел 2. Происхождение человека

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

##### Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

#### Раздел 3. Строение организма

Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

##### Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

##### Лабораторные и практические работы

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

#### Раздел 4. Опорно-двигательная система

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

##### Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

##### Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего вида отдельных костей. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

#### Раздел 5. Внутренняя среда организма

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

#### Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

### Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечнососудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

#### Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

#### Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Функциональная проба: реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку.

### Раздел 7. Дыхание

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

#### Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

#### Лабораторные и практические работы

Определение частоты дыхания и жизненного объема легких

### Раздел 8. Пищеварение

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

#### Демонстрация

Торс человека.

## Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

### Раздел 9. Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

## Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Обнаружение и устойчивость витамина С.

### Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога.

Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма.

Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

## Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи».

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

## Демонстрация

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

### Раздел 11. Нервная система

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие

## Демонстрация

Модель головного мозга человека.

### Раздел 12. Анализаторы

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

## Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочки

колбочек.

#### Лабораторные и практические работы

«Изучение изменений работы зрачка»

«Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; обнаружение слепого пятна.

### Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение.

#### Психика

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

#### Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

#### Лабораторные и 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.

### Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы.

Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

#### Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

### Раздел 15. Индивидуальное развитие организма

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

## Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

### Раздел «Общие биологические закономерности» 9 класс. Биология.

#### Введение в общую биологию.

##### Введение

Биология - наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». 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. Входной контроль знаний.

## 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».

#### Тема 3. Организменный уровень

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

## Лабораторные и практические работы

Решение генетических задач  
Выявление изменчивости у организмов.

#### Тема 4. Популяционно-видовой уровень

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. 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.

#### **Тема 7. Повторение основных тем курса. Итоговый контроль знаний**

#### **Тема 8. Подготовка к ОГЭ. Решение тестов**

*Практические работы:* решение тестовых материалов к ОГЭ.













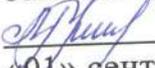


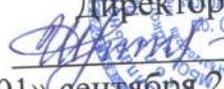






Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 89» городского округа Самара

Проверил  
Заместитель директора по УВР  
 М.В. Гришенкова  
«01» сентября 2021г.

Утверждаю  
Директор  
 И.Ф. Новосельцева  
«01» сентября 2021г. Приказ № 04-од

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2021 – 2022 учебный год

Предмет: биология

Класс: 5-9

Учитель: Маленок Марина Александровна

Количество часов: 68 часов в год в каждом классе, 2 недельных часа.

Составлено в соответствии с программой:

«Рабочая программа по биологии 5-9 классы» автор : В. В. Пасечник. – М.:  
Дрофа, 2017 г.

Учебники:

Биология 8 класс автор Д. В. Колесов – М.: Дрофа, 2016 г.  
Биология 9 класс автор В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2017 г.

Рассмотрено на заседании МО учителей естественных предметов и  
математики

Протокол от 01.09.2021. № 1

Председатель МО Уздимаева Т.Б. 

## **Рабочая программа по биологии 5-9 классы. Учитель Маленок М.А.**

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России, учебного плана, примерной программы основного общего образования по биологии с учетом авторской программы по биологии В.В.Пасечника 5-9 классы (Г.М.Пальдяева. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология.5-11 классы. Сборник программ. Дрофа, 2015 г).

Рабочая программа ориентирована на использование учебников (УМК В.В.Пасечника):

- 1. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2015.**
- 2. Биология. Животные. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. – М.: Дрофа, 2015.**
- 3. Биология. Человек. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2016.**
- 4. Биология. Введение в общую биологию. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. М.: Дрофа, 2016.**

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что ее содержание направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку

зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

В Рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе на основе федерального государственного образовательного стандарта. Они формируются на нескольких уровнях:

*Глобальном:*

**социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

**приобщение** к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных в сфере биологической науки;

**ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, воспитание любви к природе;

**развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе;

**овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, коммуникативными;

*Метапредметном:*

**овладение** составляющими исследовательской и проектной деятельности;

**умение** работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать, преобразовывать из одной формы в другую;

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

**умение** использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию;

*Предметном:*

**выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов: клеток, растений, грибов, бактерий);

**соблюдение** мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, грибами и растениями;

**классификация**-определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

**объяснение** роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в жизни человека;

**различие** на таблицах частей и органоидов клетки, съедобных и ядовитых грибов;

**сравнение** биологических объектов, умение делать выводы на основе сравнения;

**выявление** приспособлений организмов к среде обитания;

**овладение** методами биологической науки: наблюдение и описание, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, ее многообразии и эволюции. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы. Большая часть лабораторных и практических работ являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены в конце каждой темы обобщающие уроки.

Из резервного времени отдано на повторение изученного.

В 5 классе данная программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ - 13.

В 6 классе программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ - 12.

В 7 классе программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ - 7.

В 8 классе программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ - 15.

В 9 классе программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ - 8.

Данная программа составлена для реализации курса биология в 5-9 классах, который является частью предметной области естественнонаучных дисциплин.

При организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с тетрадями с печатной основой:

1. Пасечник В.В. Биология. Бактерии, грибы, растения: Рабочая тетрадь. 5 кл.- М.: Дрофа, 2014.
2. Пасечник В.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений: Рабочая тетрадь. 6 кл.- М.: Дрофа, 2014.
3. Биология. Животные. 7 кл.: Рабочая тетрадь / В.В. Латюшин, Е.А. Ламехова. – М.: Дрофа, 2014.
4. Биология. Человек. 8 кл.: Рабочая тетрадь / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2014.
5. Биология. Введение в общую биологию. 9 кл.: Рабочая тетрадь / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. М.: Дрофа, 2014.

Новизна данной программы определяется тем, что перед каждой темой дано краткое содержание уроков по теме, прописаны требования к предметным и метапредметным результатам, указаны основные виды деятельности учащихся на уроке. В конце каждой темы определены универсальные учебные действия (УУД), которые формируются у учащихся при изучении данной темы.

Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: технология развития критического мышления, кейс-технология, учебно-исследовательская и проектная деятельность, проблемные уроки. Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах: экскурсии, индивидуально - групповые занятия.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом ОУ в форме контрольного тестирования.

### **Требования к уровню освоения обучающимися программы биология в 5-9 классах в условиях внедрения ФГОС второго поколения.**

В соответствии с требованиями Стандарта личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учащимися программы по биологии в 5-9 классах отражают достижения:

#### ***Личностных результатов:***

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

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) 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;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий) и процессов жизнедеятельности (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, размножение);
- приведение доказательств (аргументация) зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами и вирусами, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, растений разных отделов, съедобных и ядовитых грибов;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

### 2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

### 3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

### 4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, простудных заболеваниях;

### 5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## **Содержание программы**

«Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс»

(34 ч, 1 ч в неделю)

### ***Введение (6 ч)***

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, ее охрана.

### **Лабораторные и практические работы**

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Ведение дневника наблюдений.

### **Экскурсии**

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

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

*Учащиеся должны уметь:*

- определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

#### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

### **Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 ч)**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее 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 и практические работы**

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

Изучение клеток растения с помощью лупы.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

Приготовление препаратов и рассматривание подмикроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

Приготовление препарата и рассматривание подмикроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.

*Учащиеся должны уметь:*

- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- распознавать различные виды тканей.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.

## ***Раздел 2. Царство Бактерии (2 ч)***

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

## ***Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)***

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 и практические работы**

Строение плодовых тел шляпочных грибов.

Строение плесневого гриба мукоора.

Строение дрожжей.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- давать общую характеристику бактерий и грибов;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

## **Раздел 4. Царство Растения (9 ч)**

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, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). 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, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, разнообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и разнообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

### **Демонстрация**

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

### **Лабораторные и практические работы**

Строение зеленых водорослей.

Строение мха (на местных видах).

Строение спороносящего хвоща.

Строение спороносящего папоротника.

Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

*Учащиеся должны уметь:*

- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений в биосфере;
- давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.

### Личностные результаты обучения

- Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание правил поведения в природе;
- понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;
- воспитание в учащихся любви к природе;
- признание права каждого на собственное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание

ответственности за последствия;  
— умение слушать и слышать другое мнение.

**Резервное время — 2 ч.**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс  
(34 ч, 1 ч в неделю)

### **Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч)**

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

Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий.

Сухие и сочные плоды.

#### **Лабораторные и практические 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.

Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Многообразие сухих и сочных плодов.

#### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

— внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;

— видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

*Учащиеся должны уметь:*

— различать и описывать органы цветковых растений;

— объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;

— изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

#### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

— анализировать и сравнивать изучаемые объекты;

— осуществлять описание изучаемого объекта;

— определять отношения объекта с другими объектами;

- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

### ***Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)***

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.

Определение всхожести семян растений и их посев.

#### **Экскурсии**

Зимние явления в жизни растений.

#### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.

*Учащиеся должны уметь:*

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

#### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

### ***Раздел 3. Классификация растений (6 ч)***

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

### **Демонстрация**

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

### **Лабораторные и практические работы**

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

### **Экскурсии**

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

*Учащиеся должны уметь:*

- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- различать объём и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.

### **Раздел 4. Природные сообщества (3 ч)**

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

### **Экскурсии**

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Учащиеся должны уметь:

- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

#### Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

#### Личностные результаты обучения

- Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение;

— умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Резервное время — 1 ч.**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

Биология. Животные. 7 класс  
(68 ч, 2 ч в неделю)

### ***Введение (2 ч)***

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

Систематика животных.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- эволюционный путь развития животного мира;
- историю изучения животных;
- структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

*Учащиеся должны уметь:*

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

### ***Раздел 1. Простейшие (2 ч)***

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

### **Демонстрация**

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

## ***Раздел 2. Многоклеточные животные (32 ч)***

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.

### **Демонстрация**

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла.

Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение;

биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### **Лабораторные и практические работы**

Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### **Демонстрация**

Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### **Демонстрация**

Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### **Лабораторные и практические работы**

Знакомство с разнообразием ракообразных.

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.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

### **Лабораторные и практические работы**

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; 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.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения птиц.

### **Экскурсия**

Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

### **Демонстрация**

Видеофильм.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- систематику животного мира;
- особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

*Учащиеся должны уметь:*

- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;

- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

### ***Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (12 ч)***

Покровы тела. Опорно\_двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода.

### **Демонстрация**

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение особенностей различных покровов тела.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных.

*Учащиеся должны уметь:*

- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно\_следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- обобщать, делать выводы из прочитанного.

#### ***Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 ч)***

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

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

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

#### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- основные способы размножения животных и их разновидности;
- отличие полового размножения животных от бесполого;
- закономерности развития с превращением и развития без превращения.

*Учащиеся должны уметь:*

- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

#### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

#### ***Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 ч)***

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**

Палеонтологические доказательства эволюции.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
- причины эволюции по Дарвину;
- результаты эволюции.

*Учащиеся должны уметь:*

- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
- конкретизировать примерами доказательства эволюции;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
- анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;
- корректно отстаивать свою точку зрения.

## **Раздел 6. Биоценозы (4 ч)**

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания,

поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

### **Экскурсия**

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
- признаки экологических групп животных;
- признаки естественного и искусственного биоценоза.

*Учащиеся должны уметь:*

- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
- конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- поддерживать дискуссию.

## ***Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 ч)***

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

### **Экскурсия**

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- методы селекции и разведения домашних животных;
- условия одомашнивания животных;
- законы охраны природы;
- причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;
- пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики).

*Учащиеся должны уметь:*

- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
- находить значения терминов в словарях и справочниках;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

### **Личностные результаты обучения**

- Знание и применение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;

- признание учащимися права каждого на собственное мнение;
- формирование эмоционально\_положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Резервное время — 5 ч.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Биология. Человек. 8 класс  
(68 ч, 2 ч в неделю)

### *Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)*

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

#### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

#### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- работать с учебником и дополнительной литературой.

### *Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)*

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

#### **Демонстрация**

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

#### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- место человека в систематике;

— основные этапы эволюции человека;

— человеческие расы.

*Учащиеся должны уметь:*

— объяснять место и роль человека в природе;

— определять черты сходства и различия человека и животных;

— доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

— составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;

— устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

### ***Раздел 3. Строение организма (4 ч)***

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. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

#### **Демонстрация**

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

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

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

— общее строение организма человека;

— строение тканей организма человека;

— рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

*Учащиеся должны уметь:*

— общее строение организма человека;

- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

#### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

### **Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

#### **Демонстрация**

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

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

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки.

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

#### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- строение скелета и мышц, их функции.

*Учащиеся должны уметь:*

- объяснять особенности строения скелета человека;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

#### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

— устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

### ***Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)***

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

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

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

#### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма;
- правила переливания крови.

*Учащиеся должны уметь:*

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

#### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

### ***Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)***

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена

сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

### **Демонстрация**

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

### **Лабораторные и практические работы**

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

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

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

*Учащиеся должны уметь:*

- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- находить в учебной и научно\_популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

## **Раздел 7. Дыхание (4 ч)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

### **Демонстрация**

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук.

Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

### **Лабораторные и практические работы**

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

#### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

#### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

### ***Раздел 8. Пищеварение (6 ч)***

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

#### **Демонстрация**

Торс человека.

### **Лабораторные и практические работы**

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

#### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

#### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

### ***Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)***

Обмен веществ и энергии— основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

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

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

#### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

#### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- классифицировать витамины.

### ***Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)***

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

#### **Демонстрация**

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки.

Рельефная таблица «Органы выделения».

### **Лабораторные и практические работы**

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

— наружные покровы тела человека;

— строение и функция кожи;

— органы мочевыделительной системы, их строение и функции;

— заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

*Учащиеся должны уметь:*

— выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

— оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

## ***Раздел 11. Нервная система (5 ч)***

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

### **Демонстрация**

Модель головного мозга человека.

### **Лабораторные и практические работы**

Пальценосовая проба и особенности движений, свя\_Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

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

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

*Учащиеся должны уметь:*

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

## ***Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)***

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно\_мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

### **Демонстрация**

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

### **Лабораторные и практические работы**

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

Обнаружение слепого пятна.

Определение остроты слуха.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- анализаторы и органы чувств, их значение.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

### **Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)**

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека:

речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

#### **Демонстрация**

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения.

Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

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

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

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

#### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

— вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;

— особенности высшей нервной деятельности человека.

*Учащиеся должны уметь:*

— выделять существенные особенности поведения и психики человека;

— объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;

— характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

#### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

— классифицировать типы и виды памяти.

#### ***Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)***

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

#### **Демонстрация**

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.

Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

#### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

— железы внешней, внутренней и смешанной секреции;

— взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

*Учащиеся должны уметь:*

— выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

— устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

#### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

— классифицировать железы в организме человека;

— устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

#### ***Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)***

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода.

Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за

ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов. Индивид и личность. Темперамент и характер.

Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

### **Демонстрация**

Тесты, определяющие тип темперамента.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

### Личностные результаты обучения

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащихся ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально\_положительное отношение к сверстникам;—

готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— умение отстаивать свою точку зрения;

— критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

— умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Резервное время— 4 ч.**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

Биология. Введение в общую биологию. 9 класс  
(68 ч, 2 ч в неделю)

### ***Введение (3 ч)***

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

#### **Демонстрация**

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

#### **Предметные результаты**

*Учащиеся должны знать:*

— свойства живого;

— методы исследования в биологии;

— значение биологических знаний в современной жизни;

— профессии, связанные с биологией;

— уровни организации живой природы.

### ***Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)***

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

#### **Демонстрация**

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

## **Лабораторные и практические работы**

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

### Предметные результаты

*Учащиеся должны знать:*

- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- представления о молекулярном уровне организации живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

*Учащиеся должны уметь:*

- проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

## **Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)**

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. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

### **Демонстрация**

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

### **Лабораторные и практические работы**

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки;
- клеточный уровень организации живого;
- строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- рост, развитие и жизненный цикл клеток;
- особенности митотического деления клетки.

*Учащиеся должны уметь:*

— использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

### ***Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)***

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

#### **Демонстрация**

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

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

Выявление изменчивости организмов.

#### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- сущность биогенетического закона;
- мейоз;
- особенности индивидуального развития организма;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

*Учащиеся должны уметь:*

- описывать организменный уровень организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

### ***Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)***

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов— микроэволюция. Макроэволюция.

#### **Демонстрация**

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

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

Изучение морфологического критерия вида.

### **Экскурсия**

Причины многообразия видов в природе.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса;
- популяционно-видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений;
- синтетическую теорию эволюции.

*Учащиеся должны уметь:*

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

## ***Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)***

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

### **Демонстрация**

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

### **Экскурсия**

Биогеоценоз.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

*Учащиеся должны уметь:*

- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

## ***Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)***

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и 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**

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

### **Экскурсия**

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле;
- взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- круговороты веществ в биосфере;
- этапы эволюции биосферы;
- экологические кризисы;
- развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

*Учащиеся должны уметь:*

- характеризовать биосферный уровень организации живого;
- рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
- приводить доказательства эволюции;
- демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и 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; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

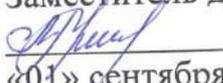
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы\_конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно\_коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

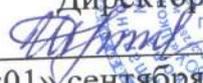
#### Личностные результаты обучения

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

**Резервное время — 3 ч.**

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 89» городского округа Самара

Проверил  
Заместитель директора по УВР  
 М.В. Гришенкова  
«01» сентября 2021г. Приказ № -  
од

Утверждаю  
Директор  
 И.Ф. Новосельцева  
«01» сентября 2021г. Приказ № 4-од



Тематическое планирование

на 2021 – 2022 учебный год

Предмет: биология\

Класс: 5

Учитель: Маленок Марина Александровна

Количество часов: 34 (1 час в неделю)

Составлено в соответствии с программой:

*«Рабочая программа по биологии 5-9 классы» автор : В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, Г. Г. Швецов, З. Г. Гапонюк – М: «Просвещение» 2019г.*

Учебник:

*Биология 5-6 класс автор В.В. Пасечник. – М: «Просвещение» 2019г.*

## Тематическое планирование

**Биология 5 класс**  
**За год 34 часа 1 час в неделю**

№ п/п	Календарные сроки проведения	Тема	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся (возможно общие на раздел)
<b>Введение (6 часов)</b>				
1.	сентябрь	Биология — наука о живой природе	1	Определяют понятия «биология», «биосфера», «экология». Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества
2.	сентябрь	Методы исследования в биологии	1	Определяют понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризуют основные методы исследования в биологии. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии
3.	сентябрь	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого	1	Определяют понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные». Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа
4.	сентябрь	Среды обитания живых организмов.	1	Определяют понятия «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу
5.	октябрь	Экологические факторы и их влияние на живые организмы	1	Анализируют и сравнивают экологические факторы. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника
6.	октябрь	Обобщающий урок	1	Готовят отчет по экскурсии. Ведут дневник фенологических наблюдений
<b>РАЗДЕЛ 1. Клеточное строение организмов (10 часов)</b>				
7.	октябрь	Устройство увеличительных приборов. Л/р №1. «устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом»		Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают

				правила работы с микроскопом
8	Октябрь	Химический состав клетки: неорганические вещества		Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием
9	Октябрь	Химический состав клетки: органические вещества		Различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием
10	ноябрь	Строение клетки Л/р №2 «строение кожицы чешуи лука под микроскопом»	1	Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их
11	ноябрь	Особенности строения клеток. Пластиды. Л/р № 3 «пластиды в клетках листа»	1	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки
12	Ноябрь	Жизнедеятельность клетки: (дыхание, питание, транспорт веществ, выделение)	1	Выделяют существенные признаков процессов жизнедеятельности клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом
13	декабрь	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие, деление.	1	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Обсуждают биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты
14.	декабрь	Деление клетки	1	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Различать органоиды клетки.
15	декабрь	Единство живого. Сравнение строения клеток различных живых организмов. Л/р №4	1	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки
16.	декабрь	Обобщающий урок	1	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом
<b>РАЗДЕЛ 2. Царство Бактерии (3 часа)</b>				

17	январь	Классификация организмов	1	Выделять существенные признаки представителей разных царств живой природы.
18.	январь	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность	1	Выделяют существенные признаки бактерий
19.	январь	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	Определяют понятия «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерий», «эпидемия». Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека
<b>РАЗДЕЛ 3. Царство Грибы (3 часа)</b>				
20.	январь	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека. Шляпочные грибы	1	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами
21.	февраль	Плесневые грибы и дрожжи. Л/р №5 «особенности строения мукора и дрожжей»	1	Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением
22.	февраль	Обобщающий урок	1	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Готовят сообщение «Многообразие грибов и их значение в природе и жизни человека» (на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы)
<b>РАЗДЕЛ 4. Царство Растения 8 часов)</b>				
23.	февраль	Ботаника — наука о растениях	1	Определяют понятия «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом». Выделяют существенные признаки растений. Выявляют на живых объектах и таблицах низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека растений. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием
24.	февраль	Водоросли - одноклеточные и многоклеточные. их многообразие, строение, среда обитания. Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей	1	Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека.

				Обосновывают необходимость охраны водорослей
25.	март	Лишайники	1	Определяют понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе
26.	март	Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны	1	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека
27.	март	Голосеменные растения	1	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаков голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека
28.	апрель	Покрытосеменные растения. Л/р №6 «внешнее строения цветковых растений»	1	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека
29	апрель	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	1	Определяют понятия «палеонтология», «палеоботаника», «риниофиты». Характеризуют основные этапы развития растительного мира
30	апрель	Обобщающий урок	1	Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения. Оценивают с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую
31	май	Обобщающий урок –проект «многообразие живой природы»	1	Систематизировать, анализировать и оценивать информацию о живой природе используя биологические словари, справочники и интернет-ресурсы. Представлять информацию виде сообщений и презентаций.
<b>Итого 31 час + 3 (резерв)</b>				





## Тематическое планирование

Биология 6 класс

За год 34 ч., в неделю 1 час

№ п/п	Календарные сроки проведения	Темы уроков	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся (возможно общие разделы)
1	Сентябрь	Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ — главный признак жизни	1	Знать сущность признаков живого: обмен веществ, дыхание, питание, выделение, значение обмена веществ и, энергии, Устанавливать основные приёмы работы с учебником.
2	Сентябрь	Питание бактерий, грибов и животных		Определять особенности питания бактерий и грибов. Объяснять роль бактерий и грибов природе
3	Сентябрь	Питание. Почвенное питание растений .Удобрения	1	Определять разницу между автотрофным и гетеротрофным способами питания организмов. Почвенное питание растений
4	Сентябрь	Фотосинтез	1	Выявлять приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определять условия протекания фотосинтеза. Объяснять значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости охраны воздуха от загрязнений.
5	Сентябрь	Дыхание растений и животных	1	Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ. Объяснять роль кислорода в процессе дыхания. Определять значение дыхания
6	Октябрь	Передвижение веществ у растений	1	Объяснять роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объяснять значение проводящей функции стебля. Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты растений от

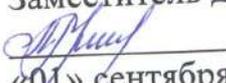
				повреждений
7	Октябрь	Лабораторная работа «Передвижение веществ»	1	Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты растений от повреждений
8	Октябрь	Передвижение веществ у животных	1	Объяснять особенности передвижения веществ в организме животных. Определять значение передвижения веществ в жизни организмов
9	Октябрь	Выделение у растений	1	Определять существенные признаки выделения. Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Определять значение выделения в жизни организмов
10	Октябрь	Выделение у животных	1	Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.
11	Ноябрь	Размножение организмов	1	Определять значение размножения в жизни организмов. Объяснять роль размножения. Определять особенности бесполого размножения. Объяснять значение бесполого размножения.
12	Декабрь	Рост и развитие- свойства живых организмов	1	Объяснять особенности процессов роста и развития у растительных и животных организмов. Определять возраст деревьев по годичным кольцам. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.
13	Декабрь	Строение семян	1	Знать строение семени. Уметь: распознавать на живых объектах и рисунках части семян, объяснять значение семян; устанавливать соответствие между частями семени и органами проростка;
14	Декабрь	Виды корней и типы корневых	1	Знать: строение корня; типы

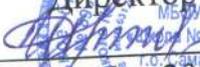
		систем		корневых систем. Уметь: сравнивать корневые системы; объяснять значение корня
15		Видоизменение корней	1	
16	Январь	Побег и почки	1	Знать: строение побега; особенности побега. Уметь: распознавать части побега; доказывать, что почка - видоизменённый побег; отличать вегетативную почку от генеративной
17	Январь	Строение стебля	1	Знать внешнее и внутреннее строение стебля. Уметь: устанавливать соответствие между функциями стебля и типами тканей
18	Февраль	Ботаника - наука о растениях	1	<i>Знать:</i> признаки растений; определение термина «ботаника». <i>Уметь:</i> объяснять роль ботаники в практической деятельности людей; характеризовать значение растений в природе и жизни человека
19	Февраль	Внешнее строение листа	1	Знать: строение листа; типы листьев.
20	Февраль	Клеточное строение листа	1	Уметь: объяснять функции листа, описывать клеточное строение листа
21	Февраль	Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, плауны	1	Знать: признаки папоротниковидных, мхов и плаунов ; значение в природе и в жизни человека. Уметь находить отличительные признаки отдела и описывать их
22	Март	Видоизменение побегов	1	Уметь: распознавать виды стеблей; объяснять значение подземных видоизменений побега; доказывать, что корневище, клубень и луковица - видоизменённые побеги
23	Март	Строение и разнообразие цветков	1	Знать: строение цветка и его функции.
24	Март	Соцветия	1	Уметь: распознавать и описывать типы соцветий; сравнивать строение цветков различных растений; объяснять взаимосвязь строения цветка и соцветий
25	Март	Плоды	1	виды плодов и способы их распространения; объяснять приспособления растений к распространению плодов и семян

26	Апрель	Размножение покрытосеменных растений.	1	Знать сущность биологического процесса размножения. Уметь отличать оплодотворение от опыления, половое размножение от бесполого
27	Апрель	Классификация покрытосеменных растений	1	Знать признаки покрытосеменных растений. Уметь: распознавать представителей покрытосеменных
28	Апрель	Класс двудольные.	1	Знать: основные семейства класса Двудольные. Уметь находить отличительные признаки семейств
29	Апрель	Класс однодольные	1	Знать: основные семейства класса Однодольные. Уметь находить отличительные признаки семейств
30	Май	Многообразие живой природы. Охрана природы	1	Уметь: объяснять процессы жизнедеятельности растений различных отделов; называть основные этапы эволюции растительного мира
31	Май	Обобщение по т. Многообразие покрытосеменных	1	

Резерв 3 часа

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 89» городского округа Самара

Проверил  
Заместитель директора по УВР  
 М.В. Гришенкова  
«01» сентября 2021г.

Утверждаю  
Директор  
 И.Ф. Новосельцева  
«01» сентября 2021г. Приказ № 44-од



Тематическое планирование

на 2021 – 2022 учебный год

Предмет: биология

Класс: 7

Учитель: Маленок Марина Александровна

Количество часов: 68 (2 часа в неделю)

Составлено в соответствии с программой:

«Рабочая программа по биологии 5-9 классы» автор : В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, Г. Г. Швецов, З. Г. Гапонюк – М: «Просвещение» 2019г.

Учебник:

Биология 7 класс автор В.В. Пасечник. – М: «Просвещение» 2021г.

## Тематическое планирование

Биология 7 класс

За год 68 ч., в неделю 2 часа

№ п/п	Календарные сроки проведения	Темы уроков	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся (возможно общие разделы)
1		Особенности, многообразие животных.	1	Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных, отработывают правила работы с учебником.
2		Классификация животных.		
3		Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных.	1	
4		Общая характеристика одноклеточных.	1	Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений».
5		Корненожки.	1	
6		Жгутиконосцы.	1	
7		Инфузории.	1	
8		Паразитические простейшие	1	
9		Значение простейших	1	
10		Организм многоклеточного животного.	1	
11		Тип Кишечнополостные	1	Развивать умение выделять существенные признаки многоклеточных животных. Выявлять черты приспособлений к среде обитания. Выделять сходства между типами животных. Выявление существенных особенностей представителей разных классов т. Кишечнополостные. Знание правил оказания первой помощи при ожогах ядовитыми кишечнополостными. Работать с различными источниками информации, готовить сообщения,

12		Многообразие кишечнополостных	1	представлять результаты работы классу
13		Общая характеристика червей.	1	Выявление приспособления организмов к паразитическому образу жизни. Знание основных правил, позволяющих избежать заражения паразитами
14		Тип Плоские черви	1	Развивать умения распознавать и описывать строение Круглых червей Сравнивать плоских и круглых червей. Знание основных правил, позволяющих избежать заражения паразитами
15		Тип Круглые черви.	1	
16		Тип Кольчатые черви. Л.Р. «Изучение внешнего строения дождевого червя»	1	Иметь представление о классификации Кольчатых червей, их особенностях строения и многообразии. Знать представителей типа Кольчатых класса Многощетинковых и их значение в природе и жизни человека.
17		<b>Контрольная работа по теме «Простейшие. Черви»</b>	1	
18		Тип Моллюски.	1	Определяют понятия: «раковина», «мантия», «мантийная полость», Выявляют общие характеристики типа Моллюсков. Знания о местообитании, строении и образе жизни представителей классов . Определяют понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», выявляют происхождения членистоногих; знания о многообразии членистоногих. Знания о местообитаниях членистоногих. Определяют понятие «развитие с превращением»
19		Класс Брюхоногие	1	
20		Класс Двустворчатые	1	
21		Головоногие моллюски	1	
22		Тип Членистоногие	1	
23		Класс Ракообразные	1	
24		Класс Паукообразные. Л.Р. <b>Изучение внешнего строения паука</b>	1	
25		Класс Насекомые	1	
26		Многообразие насекомых	1	
27		<b>Контрольная работа по теме: «Многоклеточные животные.</b>	1	

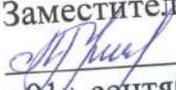
		<b>Беспозвоночные».</b>		
28		Тип Хордовые	1	<p>Определяют понятия: «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Распознают животных типа Хордовых. Выделяют особенности строения ланцетника для жизни в воде..Объясняют роль в природе и жизни человека. Доказывают усложнение в строении ланцетника по сравнению с кольчатыми червями.</p>
29		Общая характеристика рыб	1	<p>Распознают и описывают внешнее строение и особенности передвижения рыб в связи со средой обитания. Выделяют особенности строения рыб. Формулируют вывод. Структурируют знания</p>
30		Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб	1	
31		<b>Л.Р. Изучение внешнего строения рыбы.</b>	1	<p>Распознают и описывают представителей хрящевых рыб. Доказывают родство хрящевых рыб с ланцетниками. Выявляют приспособленность хрящевых рыб к местам обитания. Раскрывают значение хрящевых рыб в природе</p> <p>Определяют понятия: «нерест», «проходные рыбы</p> <p>Распознают и описывают представителей костных рыб.</p>
32		Классификация рыб.		
33		Класс Земноводные		<p>Определяют понятия: «головастик», «лёгкие». Распознают и описывают внешнее строение Земноводных. Выделяют особенности строения в связи со средой обитания. Сравнивают внешнее строение земноводных и рыб.</p>
34		Внешнее и внутреннее строение земноводных.		
35		Классификация земноводных		
36		Класс Пресмыкающиеся		<p>Определяют понятия: «внутреннее оплодотворение»,</p> <p>Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся.</p> <p>Определяют принадлежность к типу, классу и распознают распространённых представителей класса.</p> <p>Выявляют особенности строения . Определяют принадлежность рептилий к определённым отрядам.</p> <p>Объясняют роль в природе и жизни человека.</p>
37		Классификация пресмыкающихся		
37		Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся		
38		Значение пресмыкающихся		

39		Класс Птицы		<p>Определяют понятия: «гнездовые птицы», «выводковые птицы»,</p> <p>Проводят наблюдения за внешним строением птиц.</p> <p>Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей отрядов птиц</p>
40		<b>Л.Р. «Изучение внешнего строения птицы»</b>		
41		Многообразие птиц и их значение.		
42		Птицеводство.		
43		Класс Млекопитающие.	<p>Определяют понятия-Шерстяной покров. Железы млекопитающих. Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Определяют понятия: «одомашнивание», «отбор», «селекция», «разведение</p>	
44		Многообразие млекопитающих		
45		Домашние млекопитающие.		
46		<b>Контрольная работа по теме: «Позвоночные животные».</b>		
47		Происхождение животных.	<p>Определяют понятия: «филогенез», «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм</p> <p>Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса</p>	
48		Основные этапы эволюции животного мира.		
49		Обобщение материала по теме «Многочелюстные животные»		
50		Экосистема.	<p>Определяют понятия: «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», консументы», «редуценты», «устойчивость биоценоза».</p> <p>Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов</p>	
51		Взаимосвязь компонентов экосистемы.		
52		Цепи питания.	Составляют пастбищные и детритные цепи питания. Знают	

				формулировку правила экологической пирамиды
53		Среда обитания организмов.		Определяют понятия Ареал, виды: эндемик, космополит, реликт; миграция. Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания. Анализируют принадлежность биологических объектов к экологическим группам
54		Экологические факторы		
55		Биологические факторы		
56		Антропогенные факторы		
57		Искусственные экосистемы.		
58		Обобщение материала по теме «Экосистемы»		
59		<b>Итоговая контрольная работа</b>		
60		Законы об охране животного мира		Определяют понятия: «мониторинг», «биосферный заповедник». Знакомство с законами об Охране животного мира: федеральными, региональным Знать основы системы мониторинга. Знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий.
61		Охраняемые территории		
62		Животные из Красной книги моего региона		

Резерв 6 часов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 89» городского округа Самара

Проверил  
Заместитель директора по УВР  
 М.В. Гришенкова  
«01» сентября 2021г.

Утверждаю  
Директор  
 И.Ф. Новосельцева  
«01» сентября 2021г. Приказ № 94-од



Тематическое планирование

на 2021 – 2022 учебный год

Предмет: биология

Класс: 8

Учитель: Маленок Марина Александровна

Количество часов: 68 (2 часа в неделю)

Составлено в соответствии с программой:

«Рабочая программа по биологии 5-9 классы» автор : В. В. Пасечник. – М.:  
Дрофа, 2017 г.

Учебник:

Биология 8 класс автор Д. В. Колесов – М.: Дрофа, 2016 г.

Тематическое планирование

Биология 8 класс  
68 часов ( 2 часа в неделю)

№ п/п	Календарные сроки проведения	Тема	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся (возможно общие на раздел)
<b>I Введение. Науки изучающие организм человека (2 часа)</b>				
1.		Биосоциальная природа человека и науки, изучающие его.	1	Доказывать, что человек – существо биосоциальное. Характеризовать предмет и методы наук о человеке.
2.		Становление наук о человеке	1	Знать основные этапы развития наук
<b>II Происхождение человека (3 часа)</b>				
3.		Место человека в систематике.	1	Определять место человека в систематике, приводить доказательства эволюции
4.		Историческое прошлое людей	1	Знать этапы эволюции человека. Определять черты сходства и различия человека и животных;
5		Расы человека	1	Знать признаки человеческих рас. Уметь доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.
<b>III Строение организма (4 часа)</b>				
6.		Общий обзор организма	1	Знать общее строение организма человека. Общее строение организма человека
7.		Клеточное строение организма	1	Доказывать единство органического мира. Знать строение и функции клетки.
8.		Ткани . Л.р № 1 «Ткани организма человека»		Знать основные типы тканей и их строение. Умение распознавать ткани и органы, которые ими образованы
9.		Рефлекторная регуляция		Знать особенности строения нейрона, принцип рефлекторной регуляции
<b>IV Опорно-двигательная система (7 часов)</b>				
10.		Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей .	1	Знать типы костей и их строение, химический состав костей.
11.		Скелет человека. Соединение костей	1	Знать типы соединения костей. Уметь работать с анатомической таблицей

12.	Строение мышц	1	Знать морфологию мышц. Умение определять местоположение мышц
13.	Работа скелетных мышц и их регуляция Л.р №2 «Безусловные рефлексы человека»	1	Знать механизм регулирующий работу мышц. Уметь проводить исследования утомления
14.	Осанка. Предупреждение плоскостопия.	1	Знать методы самоконтроля и коррекции осанки. Выявлять признаки нарушения
15.	Первая помощь при ушибах переломах костей и вывихах суставов	1	Знать виды травм и уметь оказывать доврачебную помощь.
16.	Обобщение знаний по теме «Опорно-двигательная система»	1	Применять полученные знания объяснять особенности строения скелета человека; распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов; оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.
<b>V Внутренняя среда организма (3 часа)</b>			
17.	Кровь и составные компоненты внутренней среды организма.	1	Показать, что внутренняя среда организма, состоящая из крови, лимфы и тканевой жидкости, представляет собой единую систему, все элементы которой переходят друг в друга
18.	Болезнь организма с инфекцией. Иммунитет.	1	Знать защитные барьеры организма, виды иммунитета
19.	Иммунология на службе здоровья	1	Знать о вакцинах и печеных сыпорогках Классификация иммунитета (активный и пассивный, естественный и искусственный).
<b>VI Кровеносная и лимфатическая системы (6 часов)</b>			
20.	Транспортные системы организма	1	Показать, что внутренняя среда организма, состоящая из крови, лимфы и тканевой жидкости, представляет собой единую систему, все элементы которой переходят друг в друга
21.	Круги кровообращения	1	Распознавать давления крови в начале и конце пути, которую поддерживает сокращение сердца; выяснить природу пульса; рассказать о перераспределении крови в организме в зависимости от функционирования органов

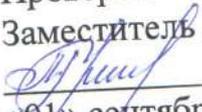
22.	Строение и работа сердца	I	Рассмотреть строение сердца и фазы его работы, круги кровообращения, типы сосудов; повторить материал о работе скелетных мышц, сопоставив их с сердечной мышцей.
23.	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения	I	Объяснить причину движения крови, разъяснить на опыте вред перетяжек, тугой шнуровки, тугих поясов и прочих предметов одежды, нарушающих кровообращение и лимфообращение; дать понятие о динамике движения крови; раскрыть причину её движения.
24.	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Л.р № 3 «Подсчет пульса»	I	Расширить представления о вреде гиподинамии, пользе подвижного образа жизни, тренировочном эффекте; показать простейшие функциональные пробы, позволяющие определить состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем.
25.	Первая помощь при кровотечениях	I	Знать типы кровотечений и способы их остановки.
<b>VII Дыхание (4 часа)</b>			
26.	Строение и функции органов дыхания	I	Раскрыть значение дыхания и взаимосвязи органов дыхания и кровообращения; показать роль кислорода в энергетическом обмене; рассмотреть функции гортани как органа голосообразования
27.	Легкие. Дыхательные движения и их регуляция	I	Дать понятие о строении легкого, легочном и тканевом газообмене. Разъяснить связь дыхательной и кровеносной систем, механизм вдоха и выдоха
28.	Функциональные возможности дыхательной системы как показателя здоровья. Болезни и травмы органов дыхания. Профилактика первой помощи. Приёмы реанимации	I	Знать приемы первой помощи . оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях .дать представление о заболеваниях дыхательных путей, туберкулезом и раком легких; разъяснить меры профилактики.
29.	Обобщение знаний по теме «Дыхание»	I	Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов
<b>VIII Пищеварение (6 часов)</b>			
30.	Питание и пищеварение	I	Объяснить значение пищеварения. Знать строение пищеварительного канала, дифференцировать понятия «продукты питания» и «питательные вещества»; определить их значение и состав.
31.	Пищеварение в ротовой полости	I	Знать типы и строение зубов, значение слюны, заболевания зубов. Раскрыть значение пищеварения в ротовой полости.
32.	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.	I	Характеризовать переваривание пищи в желудке. Раскрыть свойства ферментов; разъяснить особенности пищеварения в

	Действие ферментов . Л.р № 4 «Действие слюны на крахмал»		ротовой полости и в желудке; повторить процессы, происходящие при глотании пищи
33.	Воспаление Роль печени Функции толстого кишечника	I	Знать изменения пищевых веществ в кишечнике, барьерную роль печени, дать понятия о функциях тонкой и толстой кишки, поджелудочной железы и печени, заменимых и незаменимых аминокислот; рассмотреть процесс всасывания; познакомиться с одним из опаснейших заболеваний - аппендицитом
34.	Регуляция пищеварения	I	Дать понятие о возникновении голода и насыщения как примерах мотивации поведения; раскрыть роль условных и безусловных рефлексов; показать взаимосвязи нервной и гуморальной регуляции пищеварения.
35.	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	I	Обосновывать правила гигиены питания, знать кишечные инфекции, способы предупреждения желудочно-кишечных заболеваний.
<b>IX Обмен веществ и энергии (4 часа)</b>			
36.	Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ	I	Развить понятия об антигенах и антителах; раскрыть понятия о разных стадиях обмена веществ; ввести понятия о пластическом и энергетическом обменах, их диалектическом единстве и необходимости их баланса;
37.	Витамины	I	Разъяснить значение витаминов, содержание их в пищевых продуктах, рассказать об основных авитаминозах и их симптомах; предупредить о последствиях неумеренного потребления витаминных препаратов.
38.	Энерготраты человека и пищевой рацион	I	Установить связь между понятиями энерготраты и энергоёмкости потребляемых продуктов; ввести понятия об основном и общем обмене.
39.	Обобщение знаний по теме: «Пищеварение и «Обмен веществ»	I	Рассмотреть нормы питания; пищевые рационы.
<b>X Покровные органы Терморегуляция. Выделение. (5 часов)</b>			
40.	Покровы тела Строение и функции кожи	I	Знать значение кожного покрова и его строение, строение и функции кожи, волос и ногтей, приемы определения типа кожи и волос
41.	Уход за кожей Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	I	Объяснить связь кожи с процессами, происходящими во всем организме; рассмотреть патологические процессы, происходящие при нарушении обмена веществ, аллергии, травмах — обморожениях и ожогах; заражение кожными паразитами и грибами.
42.	Температура организма. Закаливание	I	Раскрывать суть терморегуляции; рассказать о приемах закаливания и подборе одежды; выявить причины теплового и солнечного ударов и определить меры первой помощи при них; рассмотреть меры профилактики теплового и солнечного ударов. Оказывать первую помощь при ожогах, обморожениях. Знать

			приемы закаливания	
43.	Выделение	I	Знать строение и функции выделительной системы, объяснить функции почек и органов мочевого выделения; установить роль почек в поддержании гомеостаза крови и внутренней среды в целом	
44.	Обобщение знаний по теме «Терморегуляция»	I	Раскрыть причины заболевания почек., урологических заболеваний и их предупреждением;	
<b>XI Нервная система (3 часа)</b>				
45.	Значение и строение нервной системы	I	Знать роль нервной системы, ее строение. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы.	
46.	Головной мозг Л.р.№5 «Изучение головного мозга человека»	I	Знать отделы головного мозга и их функции Большие полушария головного мозга, Доли (лобная, теменная, затылочная, височные).	
47.	Соматический и вегетативный отделы нервной системы	I	Объяснить значение симпатической и парасимпатической систем Функция автономного отдела Симпатической и парасимпатической подотделы.	
<b>XII Органы чувств (5 часов)</b>				
48.	Анализаторы	I	Знать строение анализатора	
49.	Зрительный анализатор	I	органы чувств, их роль в жизни человека. Объяснить значение зрения, слепение и функции глаза. Зрительный нерв. Зрительный анализатор.	
50.	Гигиена зрения Предупреждение глазных болезней	I	Знать причины глазных инфекций татямы и заболевания глаз. Объяснить причины нарушения зрения их профилактика Заболевания и предупреждения глазной патологии Лазерозоркость, близорукость, проникающее ранение глаза. Гигиена зрения.	
51.	Слуховой анализатор	I	Знать строение и функции органа слуха. Слуховой анализатор. Объяснить причины нарушения слуха, их профилактика. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднем ухе как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом..	
52.	Орган равновесия мыщечные и кожные чувства обонятельный и вкусовой анализаторы	I	Объяснить механизмы работы органов, их взаимодействие. Вестибулярный аппарат – орган равновесия.	
<b>XIII Высшая нервная деятельность (5 часов)</b>				
53.	Вклад ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	I	Знать вклад Сеченова, Павлова, Ухтомского в развитие учения о ВНД. Понимать значение наук психологии и поведения человека.	
54.	Условные и безусловные рефлексы	I	Объяснить рефлекторный характер деятельности нервной системы. Приводить примеры и объяснять рефлексы. Безусловные и	

			условные рефлексы, их биологическое значение.
55.	Сон и сновидения	I	Раскрыть природу сна и сновидений. Биологические ритмы. Сон (фазы сна) и бодрствование, значение сна.
56.	Речь и сознание	I	Описать путь речи как спелства самоорганизации личности, словесно-логическое мышление.
57.	Воля, эмоции, внимание	I	Определить волевые процессы психически негативизма и внимательности. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.
<b>XIV Эндокринная система (2 часа)</b>			
58.	Роль эндокринной системы. Гормоны.	I	Характеризовать железы внутренней, внешней и смешанной секреции, свойства гормонов.
59.	Функции желез внутренней секреции	I	Знать конкретные функции желез внутренней секреции, болезни. Объяснить регуляцию деятельности желез.
<b>XV Индивидуальное развитие организма (6 часов)</b>			
60.	Жизненные циклы. Размножение.	I	Объяснить преимущества полового размножения. Знать строение мужской и женской половой системы.
61.	Развитие зародыша и плода	I	Раскрыть значение эмбриональных приспособлений к внутриматочной жизни. Внутренние и полезные приспособки, их влияние на состояние здоровья.
62.	Заболевания, передаваемые половым путем	I	Объяснить культурные отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Знать профилактику и симптоматику болезней передающихся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея), их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.
63.	I	Знать основы гигиены первых лет жизни ребенка. Особенности подростка; типы ВНД. Психологические особенности личности.	
64.	Интересы, склонности, способности	I	Определить индивидуальные особенности личности. Объяснить роль обучения и воспитания в развитии личности и поведения человека. Знание условий окружающей среды. Соблюдение правил поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.
65.	Контрольная работа по курсу «Человек»	I	Знать основные понятия курса, уметь применять полученные знания
<b>Итого 65 час + 3 (резерв)</b>			

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 89» городского округа Самара

Проверил  
Заместитель директора по УВР  
 М.В. Гришенкова  
«01» сентября 2021г.

Утверждаю  
Директор  
 И.Ф. Новосельцева  
«01» сентября 2021г. Приказ № 4-од



Тематическое планирование

на 2021 – 2022 учебный год

Предмет: биология

Класс: 9

Учитель: Маленок Марина Александровна

Количество часов: 68 (2 часа в неделю)

Составлено в соответствии с программой:

«Рабочая программа по биологии 5-9 классы» автор : В. В. Пасечник. – М.:  
Дрофа, 2017 г.

Учебник:

Биология 9 класс автор В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2017 г.

## Тематическое планирование

Биология 9 класс  
68 часов ( 2 часа в неделю)

№ п/п	Календарные сроки	Тема уроков	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся (возможно общими на раздел)
<b>Введение (3 ч.)</b>				
1		Биология - наука о жизни.	1	Давать определения ключевым понятиям. Уметь сравнивать, конспектировать, формулировать выводы.
2		Методы исследования в биологии.	1	Уметь характеризовать молекулярный уровень, неорганические вещества, их биологическое значение. Уметь объяснять единство органического мира на основе сопоставительного анализа состава химических элементов; качественный скачок от неживой к живой природе.
<b>Уровни организации живой природы (63ч.)</b>				
<b>1. Молекулярный уровень (10 ч.)</b>				
4		Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика.	1	Обобщать и анализировать ранее полученные знания, Развернуто обосновывать зависимость функций воды в клетке от строения ее молекул. Характеризовать значение воды в клетке. Характеризовать значение минеральных солей, объяснять роль катионов и анионов в клетке

5	Углеводы.	1	Уметь раскрывать содержание новых понятий, раскрывать главное, составлять план. Находить информацию в различных источниках и критически оценивать ее. Выделять особенности углеводного состава растительных и животных клеток, характеризовать строение углеводов. Знать характеристику углеводов, входящих в состав живых организмов, их функции. Приводить примеры. Устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке.
6	Липиды.	1	Описывать химический состав жиров и липоидов. Характеризовать строение жиров, устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетках. Развернуто обобщать роль липидов в появлении клетки
7	Состав и строение белков.	1	Уметь работать с терминами, текстом учебника..Проводить сравнение. Называть свойства белков. Объяснять механизм образования первично, вторичной, третичной структуры белков. Характеризовать строение белков
8	Функции белков.	1	
9	Нуклеиновые кислоты.	1	Уметь работать с терминами, текстом учебника, находить информацию в различных источниках и критически оценивать ее.
10	АТФ и другие органические соединения клетки.	1	Знать и характеризовать строение АТФ, характеризовать функции АТФ в организме. Объяснять взаимосвязь строения молекул АТФ с выполняемой функцией

11	Биологические катализаторы.	1	
12	Вирусы.	1	<p>Давать определения ключевым понятиям. Использовать приобретенные знания для профилактики различных заболеваний вирусной природы. Знать особенности строения вирусов, характеризовать этапы проникновения вируса в клетку.</p>
13	Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы».	1	<p>Использовать ранее полученные знания, обобщать, анализировать, строить обобщающие таблицы, схемы, работать с разными источниками информации.</p>
<b>2. Клеточный уровень (15 ч.)</b>			
14	Основные положения клеточной теории.	1	<p>Уметь конспектировать, формулировать выводы. Уметь проводить описание биологических объектов, проводить сравнение.</p>
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1	<p>Давать определения ключевым понятиям. Знать и характеризовать функции наружной плазматической мембраны, характеризовать механизм мембранного транспорта, устанавливать взаимосвязи строения и функции наружной плазматической мембраны.</p>

16	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	1	Уметь самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность. Знать особенности строения ядра, его компоненты. Доказывать, что ядро центр управления жизнедеятельностью клетки, устанавливать взаимосвязи строения и функций ядра.
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1	Уметь проводить описание биологических объектов, проводить сравнение. Знать особенности строения и
18	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр.	1	Функционирования рибосом, лизосом и комплекса Гольджи, клеточного центра.
19	Органоиды движения. Клеточные включения.	1	Раскрывать взаимосвязь строения и функций органоидов.
20	Особенности строения клеток эукариот прокариот.	1	Давать определения ключевым понятиям. Уметь проводить сравнения. Называть уровни клеточной организации, описывать строение прокариотической клетки, выделять особенности размножения бактериальной клетки, характеризовать процесс спорообразования. Объяснять причины быстрой реализации наследственной информации в бактериальной клетке, обосновывать значение прокариот в биоценозе. Знать их отличие от эукариотической, уметь сравнивать их.
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1	Уметь раскрывать содержание новых понятий.
22	Энергетический обмен в клетке.	1	Проводить сравнение. Приводить примеры автотрофных и гетеротрофных организмов.

23	Фотосинтез и хемосинтез.	1	Уметь объяснять значение фотосинтеза, знать особенности световой и темновой фазы фотосинтеза. Объяснять экологический аспект фотосинтеза. Устанавливать связь между строением пластид и фотосинтезом. Сравнить фотосинтез и хемосинтез. Характеризовать роль хемосинтезирующих бактерий.
24	Автотрофы и гетеротрофы.	1	
25	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1	Давать определения ключевым понятиям. Уметь раскрывать содержание новых понятий.
26	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	1	Составлять план, конспектировать. Выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК. Устанавливать взаимосвязь строения и функционирования молекул ДНК в клетке. Называть принципы репликации, описывать механизм репликации, объяснять проявление принципов, обеспечивающих точность хранения и передачи наследственной информации. Знать различные типы РНК, объяснять особенности их строения и функций.
27	Деление клетки. Митоз.	1	Определять существенные характеристики изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Описывать микрорепарат «Митоз в клетках корешка лука»; уметь объяснить биологическое значение митоза, характеризовать митоз.
28	Обобщающий по теме «Клеточный уровень организации живой природы».	1	Использовать ранее полученные знания, обобщать, анализировать, работать с разными источниками информации.

### 3. Организменный уровень (14 ч.)

29	Размножение организмов.	1	Давать определение ключевым понятиям, работать с дополнительными источниками информации. Устанавливать связь между строением и функциями половых клеток. Характеризовать этапы гаметогенеза. Сравнить процессы сперматогенеза и овогенеза. Уметь раскрывать содержание новых понятий, конспектировать, работать с различной информацией. Знать фазы мейоза. Раскрывать биологическое значение мейоза.
30	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1	
31	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1	
32	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1	Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках и критически оценивать ее. Называть условия проявления доминантных и рецессивных признаков. Записывать обозначения доминантных и рецессивных генов, гомозигот и гетерозигот. Раскрывать сущность гибридологического метода. Характеризовать моногибридное скрещивание. Называть тип доминирования при котором расщепление по фенотипу и генотипу совпадает. Составлять схемы процесса образования «чистых гамет», единообразия гибридов первого поколения, закона расщепления. Объяснять цитологические основы проявления второго закона Менделя (расщепления). Составлять схему закона расщепления. Рассчитывать число типов гамет и составлять решетку Пеннета. Объяснять цитологические основы третьего закона Г. Менделя (закон независимого наследования).
33	Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	1	
34	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	1	
35	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1	
36	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование признаков.	1	

				Решать биологические задачи по теме. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Формулировать закон сцепленного наследования Т. Моргана.
37		Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции.	1	Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.
38		Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	1	Обосновывать универсальный характер законов наследственности. Характеризовать генетические законы. Выявлять доминантные и рецессивные. Выявлять источники мутаций в среде. Обосновывать биологическое значение мутаций. Объяснять последствия влияния на организм мутаций.
39		Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова.	1	Знать определения ключевым понятиям, перечислять основные методы селекционной работы. Выделять признаки сорта или породы.
40		Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1	Сравнивать различные виды отбора. Знать основные методы, используемые в селекции микроорганизмов, характеризовать успехи генной инженерии.
41		Обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого».	1	Знать и уметь применять ранее полученные знания по теме.

4. Популяционно-видовой уровень (8 ч.)

42	Популяционно - видовой уровень: общая характеристика. Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида».	1	Знать: понятия «вид», «критерии вида», «популяция».
43	Экологические факторы и условия среды..	1	Уметь давать морфологическое описание растений, работать с текстами, составлять таблицы, анализировать, формулировать выводы.
44	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	1	Знать: История эволюционных идей. <i>Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка,</i> эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.
45	Популяция как элементарная единица эволюции.	1	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. <i>Синтетическая теория эволюции.</i> Уметь: Объяснять вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. Решать элементарные биологические задачи.
46	Борьба за существование и естественный отбор.	1	
47	Видообразование.	1	
48	Макроэволюция.	1	
49	Обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень».	1	Знать и уметь применять ранее полученные знания по теме.
<b>5. Экосистемный уровень (6ч.)</b>			
50	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1	Знать: Экологические факторы, их значение в

51	Состав и структура сообщества.	1	жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Естественные и искусственные экосистемы. Биологическое разнообразие живого мира. Уметь: проводить анализ антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Знать и уметь применять ранее полученные знания по теме.
52	Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	1	
53	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1	
54	Саморазвитие экосистемы	1	
55	Обобщающий урок по теме " Экосистемный уровень».	1	Знать и уметь применять ранее полученные знания по теме.

**6. Биосферный уровень (10 ч.)**

56	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1	Уметь: находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать
57	Круговорот веществ в биосфере.	1	
58	Эволюция биосферы	1	
59	Гипотезы возникновения жизни.	1	Знать: гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Уметь: объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила;
60	Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы.	1	
61	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	1	
62	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1	

63		Антропогенное воздействие на биосферу.	1	Знать и уметь применять ранее полученные знания .
64		Основы рационального природопользования.	1	Знать и уметь применять ранее полученные знания .
65		Обобщающий урок по теме « Биосферный уровень».	1	Знать и уметь применять ранее полученные знания по теме.
<b>Повторение (2 ч.)</b>				
66		Повторение темы «Организменный уровень».	1	Повторить и обобщить знания по биологии за курс 6 - 8 класса.
67		Итоговое повторение материала за курс биологии 9 класса.	1	Уметь: находить информацию по заданной теме в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и применять на практике. Знать и уметь применять ранее полученные знания по темам.
68		Резерв	1	