



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Новосибирска  
«Средняя общеобразовательная школа № 177»

ПРИНЯТО  
решением методического объединения  
учителей естественно-научного цикла  
МБОУ СОШ № 177  
протокол № 1 от 28.08.2013


СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
 Н.В.Гаврикова  
30.08.2013 г.

*Принято  
решением методического  
объединения учителей  
естественно-научного цикла  
МБОУ СОШ № 177  
протокол № 1 от 28.08.2014г.*

*Согласовано  
Зам. директора по УВР  
 Н.В.Сokol  
28.08.2014г.*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**  
**биология**  
основное общее образование  
6-9 классы

*Принято  
решением методического  
объединения учителей  
естественно-научного цикла  
МБОУ СОШ № 177  
протокол № 1 от 27.08.2015г.*

*Согласовано  
Зам. директора по УВР  
 О.А.Толмачева  
27.08.2015г.*

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования с учетом примерной программы по биологии В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, В. М. Пакулова.

*Цели курса биологии:*

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; о средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

*Задачи:*

Обучающие:

- усвоение учащимися знаний о живых системах и присущих им свойствах, о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, о человеке как биосоциальном существе;
- формирование у учащихся представлений об истории развития биологической науки, о значении биологических знаний в жизни людей;
- развитие знаний об основных методах биологической науки;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, обоснования жизнедеятельности и сохранения здоровья организма человека;
- развитие у учащихся умений проводить наблюдения за живыми объектами работать с лабораторным оборудованием, проводить простые опыты и ставить эксперименты по изучению жизнедеятельности растений и животных.

Развивающие:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- привитие учащимся интереса к познанию объектов живой природы и к профессиям, связанным с биологией.

Воспитательные:

- воспитание позитивного ценностного отношения к природе, ответственного отношения к собственному здоровью;
- формирование ценностного отношения к жизни как феномену;
- развитие у учащихся понимания ценности биологического разнообразия как условия сохранения жизни на Земле.

Предмет изучается на базовом уровне (в 6 классе - 2 часа в неделю, в 7 классе – 2 часа в неделю, в 8 класс – 2 часа в неделю, в 9 классе – 2 часа в неделю). В соответствии с приказом департамента образования Новосибирской области от 2.07.08 № 717 и приказом Министерства образования и науки Новосибирской области от 23.05.11 № 985 время на изучение интегрированного предмета «Биология» увеличивается, по сравнению с изучением предмета федерального компонента «Биология», на 35 часов и составляет 280 часов на второй ступени. Изучение модулей курса «Живая природа Новосибирской области» (в объеме 35 часов) распределяется в соответствии с содержанием предмета федерального компонента «Биология» в течение всего времени изучения предмета на второй ступени.

## 2. Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения курса ученик должен

*знать/понимать*

- признаки биологических объектов: клеток и организмов растений, грибов и бактерий;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма,

*уметь*

- **объяснять:** роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов, наиболее распространенные растения своей местности,

культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать влияние собственных поступков на живые организмы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;
- соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

### **3.Содержание учебного предмета**

#### **6 класс (70 часов)**

##### *Введение (2 ч)*

Биология – наука о живой природе. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана. Экскурсия. Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных Новосибирской области. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

##### *Клеточное строение организмов (5 ч)*

Устройство увеличительных приборов (лупа, микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Состав клетки: вода, минеральные и органические вещества. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань». Демонстрация микропрепаратов различных растительных тканей. Лабораторные работы: Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Изучение тканей под микроскопом.

##### *Царство Бактерии и Грибы (7 часов)*

Бактерии, их роль в природе и жизни человека, строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Шляпочные грибы Новосибирской области. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Роль грибов в природе и жизни человека. Демонстрация муляжей плодовых тел шляпочных грибов, натуральных объектов (трутовика, ржавчины, головни, спорыньи), лишайников. Лабораторные работы: Изучение строения плесневых грибов. Практические работы: Распознавание съедобных и ядовитых грибов НСО. Распознавание грибковых болезней культурных растений НСО.

#### *Царство Растения (8 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 Новосибирской области (водоросли, лишайники, 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 и роль в природе и жизни человека, их охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среды 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. Лабораторные работы: Изучение строения зеленых одноклеточных и многоклеточных водорослей. Изучение строения мха (на местных видах). Изучение строения спороносящего папоротника. Изучение строения хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

#### *Строение и многообразие покрытосеменных растений (16 ч)*

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Строение корня. Видоизменение корней растений Новосибирского региона. Побег. Листорасположение. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Жилкование. Клеточное строение листа. Видоизменение листьев растений Новосибирского региона. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменение побегов. Цветок и его строение. Соцветия растений Новосибирской области. Плоды растений Новосибирской области и их классификация. Распространение плодов семян растений Новосибирского региона. Лабораторные работы: Изучение и строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней, стержневые и мочковатые корневые схемы. Изучение внешнего и внутреннего строения корня. Изучение

строения почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Изучение строения листа. Изучение макро – и микростроения стебля. Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица). Изучение строения цветка. Ознакомление с различными видами соцветий. Ознакомление с сухими и сочными плодами.

#### *Жизнь растений (16 ч)*

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Условия прорастания семян растений Новосибирского региона, питание проростков. Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Испарение воды. Обмен веществ и энергии. Рост растений. Этапы развития. Размножение растений Новосибирской области. Половое и бесполое (вегетативное) размножение, Растение – целостный организм. Демонстрация опытов, доказывающих поглощения растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету, образование крахмала, дыхание растений, испарение воды листьями, передвижение органических веществ по лубу. Лабораторная работа: Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Практические работы: Условия прорастания семян. Определение всхожести семян растений. Вегетативное размножение комнатных растений.

#### *Классификация растений (8 ч)*

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 народно-хозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализаций растениеводства в каждой конкретной местности.). Демонстрация живых и гербарных растений, районированных сортов важнейших сельскохозяйственных растений. Лабораторная работа: Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

#### *Природные сообщества (5 ч)*

Основные экологические факторы на примере Новосибирского региона и их влияние на растения. Характеристика основных экологических групп растений на примере Новосибирского региона. Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества в Новосибирском регионе и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека. Демонстрация комнатных растений и гербарных экземпляров растений различных экологических групп. Лабораторная работа: Особенности строения растений различных экологических групп. Экскурсия: Природное сообщество.

#### *Развитие растительного мира (3 ч)*

Многообразие растений и их происхождение. Доказательства исторического развития растений. Основные этапы в развитии растительного мира.

Господство покрытосеменных в современном растительном мире. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Растения парков и скверов НСО.

### **7 класс (70 часов)**

#### *Введение. (2 ч)*

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

#### *Раздел 1. Многообразие животных (38ч)*

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы. Демонстрация живых инфузорий, микропрепаратов простейших. Лабораторная работа

Наблюдение многообразия водных одноклеточных животных.

#### *Тема: Многоклеточные животные (17 часов)*

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 микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз. Тип

плоские черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Тип круглые черви. Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа Знакомство с многообразием круглых червей.

Тип кольчатые черви. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа Внешнее строение дождевого червя.

Тип моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа Изучение строения раковин различных пресноводных и морских моллюсков. Тип иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Демонстрация морских звёзд и других иглокожих, видеофильма.

Тип членистоногие. Класс ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Лабораторная работа. Изучение внешнего строения речного рака.

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. Лабораторная работа Изучение представителей отрядов насекомых.

### *Тема 3: Многоклеточные организмы. Хордовые (19 часов)*

Тип хордовые. Класс ланцетники. 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. Лабораторная работа Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб. Класс земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Лабораторная работа Изучение внешнего строения птиц. Класс млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

### *Раздел 2. Эволюция строения и функций органов и их систем (13ч)*

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Демонстрация влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей. Лабораторные работы Изучение особенностей различных покровов тела. Наблюдение за способами передвижения животных. Наблюдение за способами дыхания животных. Наблюдение за особенностями питания животных. Знакомство с различными органами чувств у животных

### *Раздел3 Индивидуальное развитие животных(3 ч).*

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

### *Раздел 4. Развитие животного мира на Земле(4 ч)*

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Демонстрация палеонтологических доказательств эволюции. Ареал. Зоогеографические области. Закономерности размещения. Миграции. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

### *Раздел5. Биоценозы (5 ч)*

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



поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу. Экскурсия: изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

*Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (4ч)*

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

**8 класс (72 часа)**

*Введение (2 час).*

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

*Раздел 1 Происхождение человека (3 часа).*

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

Демонстрация плаката «Происхождение человека».

*Раздел 2 Строение и функции организма (60 часов)*

*Тема 1. Общий обзор организма (1 час).*

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

*Тема 2. Клеточное строение организма (5 часов).*

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. Состояние физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткань. Строение и функции нейрона. Синапс.

Демонстрация расположения пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторная работа: Рассмотрение клеток и тканей в микроскоп.

Тема 3. Рефлекторная регуляция органов и систем организма (1 час).

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 работы: Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс.

*Тема 4. Опорно-двигательная система (8 часов).*

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 соединения 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. Изменения мышцы при тренировки, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей.

Лабораторные 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, роль плечевого пояса в движении руки.

#### *Тема 5. Внутренняя среда организма (4 часа).*

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

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. 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.

Лабораторная работа: Рассмотрение крови человека под микроскопом.

#### *Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)*

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 заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация моделей сердца, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

Лабораторные работы: Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих

кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выясняющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

#### *Тема 7. Дыхательная система (4 часа)*

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. Механизм вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показателя здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушии и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм. Демонстрация модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерение жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

#### *Тема 8. Пищеварительная система (6 часов)*

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.

Лабораторная работа: Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдения: Определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

#### *Тема 9. Обмен веществ и энергии (4 часа)*

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. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные 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 энерготрат.

#### *Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция (3 часа)*

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в теплорегуляции. 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 таблицы «Строение кожи».

*Тема 11. Выделительная система (1 час).*

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 модели почек, таблицы «Органы выделения».

*Тема 12. Нервная система человека (5 часов).*

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 автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация модели головного мозга человека.

Лабораторные работы: Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка.

*Тема 13. Анализаторы (5 часов).*

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаза. 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. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация моделей глаза и уха; опытов выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии. Лабораторная работа: Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.

*Тема 14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)*

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, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли, развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления; двойных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные работы: Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

*Тема 15. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)*

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 модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани с щитовидной железой, почек с надпочечниками.

### *Раздел 3 Индивидуальное развитие организма (6 часов)*

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 и 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 тестов, определяющих типы темпераментов.

## **9 класс (68 часов)**

### *Введение (2 часа)*

Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

## *РАЗДЕЛ I Уровни организации живой природы (53 часа)*

### *Тема 1.1. Молекулярный уровень (10 часов)*

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

### *Тема 1.2. Клеточный уровень (15 часов)*

Основные положения клеточной теории. Клетка - структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).

Демонстрации модели клетки микропрепараты митоза в клетках корешков лука микропрепараты хромосом модели-аппликации, иллюстрирующие

деление клеток расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках Лабораторная работа Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.

#### *Тема 1.3. Организменный уровень (14 часов)*

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Демонстрации микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных половое и бесполое размножение оплодотворение формы изменчивости организмов Лабораторная работа Выявление изменчивости организмов.

#### *Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень (3 часа)*

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция – форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы. Демонстрации гербарии, коллекции, модели, муляжи, живых растений и животных признаки вида экологические факторы Лабораторная работа Изучение морфологического критерия вида.

#### *Тема 1.5. Экосистемный уровень (8 часов)*

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия. Демонстрации коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах;

модели экосистем структура экосистемы пищевые цепи и сети круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме Практические работы Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.

#### *Тема 1.6. Биосферный уровень (3 часа)*

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Демонстрации границы биосферы

### *РАЗДЕЛ 2 Эволюция (7 часов)*

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов - микроэволюция. Макроэволюция. Демонстрации живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора

### *РАЗДЕЛ 3 Возникновение и развитие жизни(6 часов)*

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции. Демонстрации окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных, модели  
Лабораторная работа  
Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

#### 4. Тематическое планирование 6 класс

№ п/п	<i>Наименование темы изучаемого материала</i>	<i>Количество часов</i>
<b>Введение (2 часа)</b>		
1	Биология – наука о живой природе.	1
2	Многообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных	1
<b>Клеточное строение организмов (5 часов)</b>		
3	Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа № 1 «Устройства лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними».	1
4	Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли). Лабораторная работа № 2 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом».	1
5	Строение клетки. Пластиды.	1
6	Жизнедеятельность клетки.	1
7	Ткани. Лабораторная работа № 3 «Изучение тканей под микроскопом».	1
<b>Царства Бактерии и Грибы (7 часов)</b>		
8	Строение и жизнедеятельность бактерий.	1
9	Значение бактерий в природе и жизни человека. (р.к)	1
10	Общая характеристика грибов.	1
11	Шляпочные грибы. Практическая работа № 1	1



	«Распознавание съедобных и ядовитых грибов НСО. (р. к.)	
12	Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения плесневых грибов».	1
13	Многообразие и роль грибов в природе и жизни человека. Практическая работа № 2 «Распознавание грибковых болезней культурных растений НСО».(р. к.)	1
14	Обобщение, повторение, подведение итогов по теме.	1
<b>Царство Растения (8 часов)</b>		
15	Разнообразие, распространение и значение растений.	1
16	Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения зелёных водорослей». Многообразие и значение водорослей. (р. к.)	1
17	Лишайники.	1
18	Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения мхов НСО». Многообразие и значение мхов.(р. к.)	1
19	Папоротники. Хвощи. Плауны. Лабораторная работа № 7 «Изучение внешнего строения хвоща полевого, распространенного в НСО». Лабораторная работа № 8 «Изучение внешнего строения папоротника, распространенного в НСО».	1
20	Плауновидные. Хвоцевидные. Многообразие и значение папоротников. (р. к.)	1
21	Лабораторная работа № 9 «Изучение строения Голосеменных». Многообразие и значение голосеменных. (р. к.)	1
22	Покрытосеменные.	1
<b>Строение и многообразие покрытосеменных растений (16 часов)</b>		
23	Строение семян. Лабораторная работа № 10 «Изучение строение семян однодольных и двудольных растений».	1

24	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа № 11 «Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы».	1
25	Зоны корня. Лабораторная работа № 12 «Изучение внешнего и внутреннего строения корня».	1
26	Видоизменения корней.	1
27	Побег и почки. Лабораторная работа № 13 «Изучение строения почек. Расположение почек на стебле (на примере растений НСО) ».	1
28	Внешнее строение листа.	1
29	Клеточное строение листа. Лабораторная работа № 14 «Изучение строения листа (на примере растений НСО)».	1
30	Влияние среды на строение листа. Видоизменения листьев.	1
31	Строение стебля. Лабораторная работа № 15 «Изучение макро – и микростроения стебля».	1
32	Видоизменение побегов. Лабораторная работа № 16 «Изучение видоизмененных побегов (на примере растений НСО) ».	1
33	Обобщение по теме «Взаимосвязь корня и побега – основа целостности растительного организма.	1
34	Цветок. Лабораторная работа № 17 «Изучение строения цветка».	1
35	Соцветия. Лабораторная работа № 18 «Ознакомление с различными видами соцветий (на примере растений НСО)».	1
36	Плоды. Лабораторная работа № 19 «Ознакомление с сухими и сочными плодами (на примере растений НСО)».	1
37	Распространение плодов и семян.	1

38	Контрольная работа по теме « Цветок и плод».	1
<b>Жизнь растений (16 часов)</b>		
39	Химический состав растений.	1
40	Минеральное питание растений. Лабораторная работа № 20 «Передвижение воды и минеральных солей по древесине».	1
41	Фотосинтез. Космическая роль растений.	1
42	Дыхание растений.	1
43	Испарение воды листьями. Листопад.	1
44	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	1
45	Условия прорастания семян. Практическая работа № 3 «Условия прорастания семян. Определение всхожести семян растений».	1
46	Растительный организм как единое целое.	1
47	Зимние явления в жизни растений.	1
48	Контрольная работа по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений».	1
49	Способы размножения растений.	1
50	Размножение споровых растений.	1
51	Размножение Голосеменных растений.	1
52	Вегетативное размножение Покрытосеменных растений. Использование вегетативного размножения человеком. Практическая работа № 4 «Вегетативное размножение комнатных растений».	1
53	Половое размножение Покрытосеменных растений.	1
54	Контрольная работа по теме «Жизнь растений».	1
<b>Классификация растений (8 часов)</b>		
55	Основы систематики растений. Деление	1

	Покрытосеменных на классы и семейства.	
56	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные. Лабораторная работа № 21 «Выявление признаков семейств по внешнему строению растений (на примере видов НСО)».	1
57	Класс Двудольные. Семейства Розоцветные. Лабораторная работа № 22 «Выявление признаков семейств по внешнему строению растений (на примере видов НСО)». (р. к.)	1
58	Класс Двудольные. Семейство Мотыльковые (Бобовые). Лабораторная работа № 23 «Выявление признаков семейств по внешнему строению растений (на примере видов НСО)». (р. к.)	1
59	Класс Двудольные. Семейство Паслёновые. Лабораторная работа № 24 «Выявление признаков семейств по внешнему строению растений (на примере видов НСО)». (р. к.)	1
60	Класс Однодольные. Семейство Лилейные. Лабораторная работа № 25 «Выявление признаков семейств по внешнему строению растений (на примере видов НСО)». (р. к.)	1
61	Класс Однодольные. Семейство Злаки. Лабораторная работа № 26 «Выявление признаков семейств по внешнему строению растений (на примере видов НСО)». (р. к.)	1
62	Важнейшие с/х культуры, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (р. к.)	1
<b>Природные сообщества (5 часов)</b>		
63	Основные экологические факторы и их влияние на растения.	1
64	Характеристика основных экологических групп растений. Лабораторная работа № 27 «Особенности строения растений разных экологических групп (на	1

	примере растений НСО)». (р. к.)	
65	Растительные сообщества. (р. к.)	1
66	Взаимосвязь растений в сообществе.	1
67	Природное сообщество (луг, водоём, лес).	1
<b>Развитие растительного мира на Земле (3 часа)</b>		
68	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.	1
69	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. (р. к.)	1
70	Редкие и исчезающие виды растений НСО. Охраняемые территории НСО. (р. к.)	1

### 7 класс

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование темы изучаемого материала</i>	<i>Количество часов</i>
<b>Введение (2 часа)</b>		
1	История развития зоологии.	1
2	Современная зоология.	1
<b>Раздел № 1 Многообразие животных (38 часов)</b>		
3	Общая характеристика простейших.	1
4	Простейшие. Жгутиконосцы. Инфузории. Л.Р. №1 «Знакомство с многообразием водных простейших».	1
<i>Многоклеточные организмы. Беспозвоночные (17 часов)</i>		
5	Тип Губки.	1
6	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика.	1
7	Многообразие Кишечнополостных.	1
8	Тип плоские черви. (р.к.)	1
9	Тип круглые черви. Л.Р. № 2 «Знакомство с	1

	многообразием круглых червей» (р.к.)	
10	Тип Кольчатые черви.	1
11	Многообразие Кольчатых червей. Л.Р. № 3 «Изучение внешнего строения дождевого червя» (р.к.)	1
12	Тип Моллюски. Л.Р. № 4 «Изучения строения раковин различных пресноводных и морских моллюсков» (р.к.)	1
13	Тип Иглокожие	1
14	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные Л.Р.№ 5 «Изучение внешнего строения речного рака» (р.к.)	1
15	Класс Паукообразные. Клещи. (р.к.)	1
16	Класс Насекомые: общая характеристика и значение Л.Р. № 6 Изучение внешнего строения жука».	1
17	Отряды насекомых. Стрекозы. Вши. Жуки. Клопы (р.к.)	1
18	Отряды насекомых. Тараканы. Прямокрылые. Уховёртки. Поденки. (р.к.)	1
19	Отряды насекомых. Бабочки. Равнокрылые. Двукрылые. Блохи. Л.Р.№ 7 «Изучение коллекций насекомых – вредителей сада, огорода, комнатных растений и меры борьбы с ними». (р .к.)	1
20	Перепончатокрылые насекомые (р. к.)	1
21	Урок обобщения по теме Тип Членистоногие	1
<i>Многоклеточные организмы. Хордовые (19 часов)</i>		
22	Общая характеристика хордовых.	1
23	Надкласс Рыбы. Л. Р. № 8 «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб».	1
24	Хрящевые рыбы. (р. к.)	1
25	Костные рыбы. (р. к.)	1
26	Класс Земноводные (р. к.)	1
27	Класс Пресмыкающиеся. Отряд чешуйчатые. (р. к.)	1

28	Отряд Крокодилы. Отряд Черепахи.	1
29	Класс Птицы. Л.Р. № 9 «Изучение внешнего строения птиц. Строение перьев».	1
30	Нелетающие птицы.	1
31	Водоплавающие птицы и птицы околоводных пространств. (р. к.)	1
32	Хищные птицы. (р. к.)	1
33	Куриные и воробьинообразные (р. к.)	1
34	Класс Млекопитающие. Первозвери.	1
35	Отряды Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые. (р. к.)	1
36	Грызуны. Зайцеобразные. (р. к.)	1
37	Копытные животные. (р. к.)	1
38	Китообразные. Ластоногие. Хищные.	1
39	Приматы.	1
40	Зачет по теме «Многоклеточные»	1
<b>Раздел № 2 Эволюция строения и функций органов и их систем (13 часов)</b>		
41	Покровы тела. Л.Р. № 10 «Изучение особенностей различных покровов тела».	1
42	Опорно-двигательная система.	1
43	Скелет позвоночных.	1
44	Способы передвижения. Полости тела. Л.Р. № 11 «Наблюдение за способами передвижения животных».	1
45	Органы дыхания и газообмен. Л.Р. № 12 «Наблюдение за способами дыхания».	1
46	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Л.Р. № 13 «Наблюдение за особенностями питания животных».	1

47	Кровеносная система. Кровь.	1
48	Органы выделения.	1
49	Нервная система.	1
50	Поведение. Рефлекс. Инстинкт. Регуляция деятельности. Л.Р. № 14 «Изучение ответной реакции животных на раздражение».	1
51	Органы чувств. Л.Р. № 15 «Знакомство с различными органами чувств у животных».	1
52	Продление рода. Органы размножения.	1
53	Обобщения по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем».	1
<b>Раздел № 3 Тема: Индивидуальное развитие животных (3 часа)</b>		
54	Способы размножения животных. Оплодотворение.	1
55	Развитие животных с превращением и без превращения. Л.р. № 16 «Изучение стадий развития животных и определение их возраста».	1
56	Периодизация и продолжительность жизни животных.	1
<b>Раздел № 4 Тема: Развитие животного мира на Земле (4 часа)</b>		
57	Доказательства эволюции животных.	1
58	Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1
59	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	1
60	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	1
<b>Раздел № 5 Тема: Биоценозы (5 часов)</b>		
61	Естественные и искусственные биоценозы.	1
62	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1



63	Цепи питания и потоки энергии.	1
64	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1
65	Экскурсия по теме «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза».	1
<b>Раздел № 6</b>		
<b>Тема: Животный мир и хозяйственная деятельность человека (4 часа)</b>		
66	Воздействие человека и его деятельности на животных.	1
67	Одомашнивание животных.	1
68	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	1
69	Охрана и рациональное использование животного мира. (р. к.)	1
70	Заключительный урок по курсу «Биология. Животные».	1

### 8 класс

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование темы изучаемого материала</i>	<i>Количество часов</i>
<b>Введение –(2 часа)</b>		
1	Анатомия, физиология, психология и гигиена человека. (р. к.)	1
2	Становление наук о человеке.	1
<b>Раздел 1 Происхождение человека (3 часа)</b>		
3	Систематическое положение человека.	1
4	Историческое прошлое людей.	1
5	Человеческие расы.	1
<b>Раздел 2 Строение и функции организма (60 часов)</b>		
<i>Тема 1. Общий обзор организма (1 час)</i>		

6	Общий обзор организма. (р. к.)	1
<i>Тема 2. Клеточное строение организма (5 часов)</i>		
7	Клеточное строение организма.	1
8	Жизненные свойства клетки.	1
9	Ферменты.	1
10	Ткани.	1
11	Л. Р. №1 «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной мышечной и нервной тканей».	1
<i>Тема 3. Рефлекторная регуляция органов и систем организма (1 час)</i>		
12	Рефлекторная регуляция органов и систем органов. Л. Р. №2 «Коленный рефлекс».	1
<i>Тема 4. Опорно-двигательная система (8 часов)</i>		
13	Значение ОДС, её состав, строение костей. Л. Р. №3 «Микроскопическое строение кости»	1
14	Скелет человека. Осевой скелет.	1
15	Скелет поясов и свободных конечностей. Соединения костей.	1
16	Строение мышц. Л. Р. №4 «Мышцы человеческого тела».	1
17	Работа скелетных мышц и их регуляция. Л. Р. №5 «Утомление мышц при статической и динамической работе».	1
18	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Л. Р. №6 «Выявление нарушений осанки и плоскостопия».	1
19	Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.	1
20	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1
<i>Тема 5. Внутренняя среда организма (4 часа)</i>		
21	Кровь – компонент внутренней среды организма. Л. Р. №7 «Рассматривание крови человека под микроскопом».	1
22	Лимфа и тканевая жидкость – компоненты внутренней среды организма.	1
23	Борьба с инфекцией. Иммуитет.	1

24	Иммунология на службе здоровья.	1
<i>Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)</i>		
25	Транспортные системы организма.	1
26	Круги кровообращения. Л. Р. №8 «Функции венозных клапанов. Изменение в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение»	1
27	Строение и работа сердца.	1
28	Движение крови по сосудам. Л. Р. №9 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа». Л. Р. №10 «Опыты, выясняющие природу пульса».	1
29	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов. Л. Р. №11 «Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку». (р. к.)	1
30	Первая помощь при кровотечениях.	1
<i>Тема 7. Дыхательная система (4 часа)</i>		
31	Значение дыхания. Органы дыхательной системы: дыхательные пути, голосообразование	1
32	Легкие. Легочное и тканевое дыхание.	1
33	Механизм вдоха и выдоха. Л. Р. № 12 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» Регуляция дыхания.	1
34	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни органов дыхания. (р. к.)	1
<i>Тема 8. Пищеварительная система (6 часов)</i>		
35	Питание и пищеварение.	1
36	Пищеварение в ротовой полости. Л. Р. №13 «Действие ферментов слюны на крахмал».	1
37	Пищеварение в желудке и в двенадцатиперстной кишке.	1
38	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание.	1
39	Регуляция пищеварения.	1
40	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. (р. к.)	1
<i>Тема 9. Обмен веществ и энергии (4 часа)</i>		
41	Обмен веществ и энергии – основное свойство живого.	1

42	Витамины.	1
43	Энергозатраты человека и пищевой рацион. Л. Р. №14 «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки».	1
44	Зачет по темам «Пищеварительная система. Обмен веществ».	1
<i>Темы 10. Покровные органы. Терморегуляция (3 часа)</i>		
45	Кожа – наружный покровный орган.	1
46	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1
47	Терморегуляция организма – закаливание.	1
<i>Тема 11. Выделительная система (1 час)</i>		
48	Выделительная система.	1
<i>Тема 12. Нервная система (5 часов)</i>		
49	Значение нервной системы.	1
50	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1
51	Строение головного мозга. Функция продолговатого, среднего мозга, моста, мозжечка. Л. Р. №15 «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка».	1
52	Функции переднего мозга.	1
53	Соматический и вегетативный отдел нервной системы.	1
<i>Тема 13. Анализаторы (5 часов)</i>		
54	Анализаторы.	1
55	Зрительный анализатор. Л. Р. №16 «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением», «Изучения изменения размера зрачка».	1
56	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. (р. к.)	1
57	Слуховой анализатор.	1
58	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	1
<i>Тема 14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)</i>		

59	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1
60	Врожденные и приобретенные программы поведения. Л. Р. №17 «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушений старого и образования нового динамического стереотипа».	1
61	Особенности ВНД. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1
62	Сон и сновидения.	1
63	Воля, эмоции, внимание. Л. Р. №18	1
<i>Тема 15. Железы внутренней секреции (2 часа)</i>		
64	Роль эндокринной регуляции.	1
65	Функции желез внутренней секреции.	1
<i>Раздел 3</i>		
<i>Тема: Индивидуальное развитие организма (6 часов)</i>		
66	Жизненные циклы. Размножение.	1
67	Развитие зародыша и плода.	1
68	Наследственные заболевания, врожденные и передаваемые половым путем.	1
69	Развитие ребенка после рождения.	1
70	Интересы, склонности, способности.	1
71	Зачет по темам «Эндокринная система», «Индивидуальное развитие организма».	1
72	Итоговое тестирование по курсу «Человек».	1

### 9 класс

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование темы изучаемого материала</i>	<i>Количество часов</i>
<b>Введение (2 часа)</b>		
1	Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии. (р. к.)	1
2	Сущность жизни и свойства живого.	1
<b>Раздел №1 Уровни организации живой природы (53 часа)</b>		
<i>Тема 1.1 Молекулярный уровень (10 часов)</i>		

3	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень.	1
4	Углеводы.	1
5	Липиды.	1
6	Состав и строение белков.	1
7	Функции белков.	1
8	Нуклеиновые кислоты.	1
9	АТФ и другие органические соединения клетки.	1
10	Биологические катализаторы. Л. р. № 1 “Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках”.	1
11	Вирусы.	1
12	Обобщение и контроль знаний по теме “Молекулярный уровень организации живой природы”.	1
<i>Тема 1.2 Клеточный уровень (15 часов)</i>		
13	Основные положения клеточной теории.	1
14	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1
15	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	1
16	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	1
17	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	1
18	Клеточный центр. Органоиды движение. Клеточные включения.	1
19	Изучение клеток растений и животных. Л. р. № 2 “Рассматривание клеток растений. Животных под микроскопом”.	1
20	Строение прокариот.	1
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1
22	Энергетический обмен в клетке.	1
23	Типы питания клетки. Хемосинтез.	1
24	Фотосинтез.	1
25	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1
26	Синтез белков в клетке.	1

	Транспортные РНК. Трансляция.	
27	Деление клетки. Митоз.	1
<i>Тема 1.3 Организменный уровень (14 часов)</i>		
28	Размножение организмов. Бесполое размножение.	1
29	Половое размножение организмов. Мейоз.	1
30	Оплодотворение.	1
31	Онтогенез. Биогенетический закон.	1
32	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1
33	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1
34	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1
35	Сцепленное наследования признаков. Закон Т.Моргана.	1
36	Взаимодействие генов.	1
37	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1
38	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Л. р. №3 “Выявление изменчивости организма”.	1
39	Закономерности изменчивости. Мутационная изменчивость.	1
40	Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова. (р. к.)	1
41	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1
<i>Тема 1.4 Популяционно-видовой уровень (3 часа)</i>		
42	Вид. Критерий вида. Л. р. № 4 “Изучение морфологического критерия”.	1
43	Популяции.	1
44	Биологическая классификация.	1
<i>Тема 1.5 Экосистемный уровень (8 часов)</i>		
45	Сообщество, экосистема. Биогеоценоз. (р. к.)	1
46	Состав. Морфологическая и пространственная структура сообщества.	1

47	Трофическая структура сообществ.	1
48	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1
49	Продуктивность сообщества.	1
50	Искусственные биогеоценозы. Л. р. №5 “Выделение пищевых цепей в искусственном биоценозе”.	1
51	Саморазвитие экосистем.	1
52	Изучение и описание экосистем своей местности. Пр. р. №1 “Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме”. (р. к. )	1
<i>Тема 1.6 Биосферный уровень (3 часа)</i>		
53	Биосфера. Среды жизни.	1
54	Средообразующая деятельность организмов.	1
55	Круговорот веществ в биосфере. (р. к.)	1
<i>Раздел № 2 Эволюция (7 часов)</i>		
56	Развитие эволюционного учения.	1
57	Изменчивость организмов. Генетическое равновесие в популяциях и его нарушения.	1
58	Борьба за существование и естественный отбор.	1
59	Изолирующие механизмы. Видообразование.	1
60	Макроэволюция.	1
61	Основные закономерности эволюции.	1
62	Обобщение и систематизация знаний по теме “Основные учения об эволюции”.	1
<b>Раздел № 3 Возникновение и развитие жизни (6 часов)</b>		
63	Развитие представлений о происхождении жизни. Гипотеза Опарина-Холдейна.	1
64	Современные гипотезы происхождения жизни.	1
65	Основные этапы развития жизни на Земле. Эра древнейшей жизни. Л. р. №6 “Изучение палеонтологических доказательств в эволюции”.	1
66	Развитие жизни в протерозое и палеозое.	1
67	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1
68	Обобщение по теме “Возникновение и развитие жизни на Земле”.	1



## 5. Система текущего контроля

Формы контроля: тематическая, текущая.

*Виды контроля:*

- Срезовые тестовые самостоятельные работы;
- Фронтальный и индивидуальный опрос;
- Отчеты по практическим и лабораторным работам;
- Творческие задания (защита рефератов и проектов)
- Зачёты по разделам в форме тестовых контрольных работ.

*Оценивание устного ответа учащихся*

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
  2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
  3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.
- Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при

ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

*Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.*

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию

учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

*Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.*

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

*Оценка тестовых заданий*

Задания с выбором ответа оцениваются следующим образом:

- «5» 95 – 100 % от общего числа баллов
- «4» 70 - 94 %
- «3» 50 - 69%
- «2» ниже 50% от общего числа баллов

*Выставление отметок за четверти и год осуществляется в соответствии с положением «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».*

### **6. Учебно-методическое обеспечение**

1. В. В. Пасечник . 6 класс. Бактерии. Грибы. Растения. Учебник.- М: Дрофа 2012;
2. В. В. Пасечник . 6 класс. Бактерии. Грибы. Растения. Рабочая тетрадь - М : Дрофа 2012;
3. В. В. Пасечник . 6 класс. Бактерии. Грибы. Растения. Поурочное и тематическое планирование- М : Дрофа, 2012
4. Латюшин В.В., Шапкин В.А « Биология. Животные. 7 класс» , 2012, М.: Дрофа;
5. Латюшин В.В., Уфимцева Г.А., Биология. Животные. 7 класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику В.В. Латюшин и В.А. Шапкина «Биология. Животные. 7 класс» - М.: Дрофа, 2013.
6. Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. «Биология. Человек» 8 класс учебник-М: Дрофа, 2012;
7. Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. «Биология. Человек» 8 класс рабочая тетрадь-М: Дрофа, 2012;
8. Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. «Биология. Человек» 8 класс поурочное планирование и тематическое планирование-М: Дрофа, 2012;
9. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник “Введение в общую биологию и экологию” 9 класс учебник-М: Дрофа, 2012;
10. Поурочные разработки к учебным комплектам “Введение в общую биологию 9 класс” А.А. Каменского, В.В. Пасечника и др. -М: Дрофа, 2012 ;