

Управление образования Чебулинского муниципального района  
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Кураковская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрено  
на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от «28» 08 2019

Согласовано:  
заместитель директора по  
УВР: И.А. Васильева  
«28» 08 2019

Утверждаю:  
директор МКОУ «Кураковская ООШ»  
Е.Н. Прокопьева  
«01» 09 2019  
приказ № 13



**Рабочая программа**  
**по учебному предмету «Биология»**  
уровень обучения - основное общее образование, 6-9 класс

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для 6-9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Данная рабочая программа реализуется средствами УМК предметной линии учебников Н.И. Сонина.

Срок реализации 4 года

Количество часов: 204

Составитель:  
Шубина Н.А..

д. Кураково  
2019

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Личностные результаты**

формирование ответственного отношения к обучению; формирование познавательных интересов и мотивов к обучению; формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; формирование основ экологической культуры.

Развитие и формирование интереса к изучению природы; развитие интеллектуальных и творческих способностей; воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания; признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

### **Планируемые предметные результаты**

Учащиеся должны знать:

основные признаки живой природы, устройство светового микроскопа, основные органоиды клетки, основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки, ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы; существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов, основные признаки представителей царств живой природы; основные среды обитания живых организмов, природные зоны нашей планеты, их обитателей; предков человека, их характерные черты, образ жизни.

### **Планируемые метапредметные результаты**

Учащиеся должны уметь:

проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты, ставить учебную задачу под руководством учителя, систематизировать и обобщать разные виды информации, составлять план выполнения учебной задачи; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам, использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе.

Давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов; работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; пользоваться поисковыми системами Интернета.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Биология. Живой организм, 6 класс**

#### **Часть 1. Строение живых организмов (11 ч)**

Многообразие живых организмов, их основные свойства. Содержание химических элементов в клетке. Неорганические и органические вещества. Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Деление как основа роста и размножения организма. Митоз и мейоз – способы деления, их сущность и значение для организма. Понятие ткань. Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

Понятие орган. Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка – зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист, строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия и плоды, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная,

выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения. Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Живые организмы и окружающая среда.

*Основные понятия:* обмен веществ, питание, дыхание, движение, раздражимость, размножение, рост, развитие, органические вещества, белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, азот, кислород, водород, углерод, мембрана, хромосома, хроматида, митоз, мейоз, ткань, межклеточное вещество, орган, побег, корень, лист, стебель, цветок, плод, семя, завязь, семязачаток, тычинка, пыльца, зародыш, эндосперм, система органов, гормон.

Л.Р.: «Определение химического состава семян растений». «Строение клеток живых организмов» (на готовых микропрепаратах). «Ткани живых организмов». «Распознавание органов растений и животных».

## **Часть 2. Жизнедеятельность организмов (18 ч)**

Сущность понятия питание. Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции. Гемолимфа, кровь и ее составные части (плазма, клетки крови).

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии – важнейшее свойство живых организмов. Обмен веществ в растительном организме, фотосинтез. Обмен веществ в организме животных. Холоднокровные и теплокровные животные.

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных. Движение как важнейшая особенность животных организмов, значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт. Эндокринная система, ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений.

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

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

*Основные понятия:* питание, пищеварение, фотосинтез, фермент, гемолимфа, плазма, клетки крови, артерия, вены, капилляр, холонокровные, теплокровные, почка, мочеточник, мочевой пузырь, наружный скелет, внутренний скелет, подъемная сила крыла, сетчатая нервная система, узловая нервная система, нервный импульс, рефлекс, инстинкт, почкование.

Л.Р.: «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю». «Распознавание опорных систем животных». «Перемещение дождевого червя». «Движение инфузории туфельки». «Вегетативное размножение комнатных растений». «Прямое и не прямое развитие насекомых» (на коллекционном материале).

### **Часть 3. Организм и среда. Биологическое краеведение (6 ч)**

Среда обитания. Факторы среды. Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимоотношения живых организмов. Природное сообщество и экосистема. Структура и связи в природном сообществе.

Цепи питания. Растительный и животный мир родного края: природные сообщества, заказники, заповедники. Красная книга.

*Основные понятия:* экологические факторы, сообщество, экосистема, потребители, производители, разрушители.

## **БИОЛОГИЯ. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ. 7 КЛАСС**

### **Введение (1ч)**

Мир живых организмов. Экосистемы. Биосфера.

### **Раздел 1. Царство Прокариоты (2ч)**

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

### **Раздел 2. Царство Грибы (3ч)**

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

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

### **Раздел 3. Царство Растения (8 ч)**

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

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

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

### **Раздел 4. Царство Животные (19ч)**

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов

животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания.

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.

Особенности организации кишечнорастворимых. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнорастворимых; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособление к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщикообразные и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза.

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

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

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

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

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация

пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Происхождение млекопитающих. Первозверие (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно –функциональные особенности организации млекопитающих на примере (собаки). Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

### **Раздел 5. Вирусы (1 ч)**

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

## **БИОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕК. 8 КЛАСС**

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

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

Демонстрация:

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

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

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

Демонстрация:

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

### **Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 ч)**

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

Демонстрация:

- Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— вклад отечественных учёных в развитие знаний об организме человека.

#### **Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (5 ч)**

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

Демонстрация:

- Схемы строения систем органов человека.

Практические работы:

1. Изучение микроскопического строения тканей.

#### **Раздел 5. Координация и регуляция (11 ч)**

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

Демонстрация:

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

Демонстрация:

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

**Лабораторные работы:**

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

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

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц,

их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

#### **Демонстрация:**

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

#### **Лабораторные работы:**

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

#### **Раздел 7. Внутренняя среда организма (4 ч)**

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.

Демонстрация:

- Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

**Практические работы:** Изучение микроскопического строения крови.

#### **Раздел 8. Транспорт веществ (5 ч)**

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

Демонстрация:

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

**Практические работы:**

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.

#### **Раздел 9. Дыхание (5 ч)**

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

Демонстрация:

- Модели гортани, лёгких.
- Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.

**Лабораторные работы:** Определение частоты дыхания.

#### **Раздел 10. Пищеварение (5 ч)**

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

Демонстрация:

- Модель торса человека.
- Муляжи внутренних органов.

**Практические работы:**

Воздействие слюны — на крахмал.



### **Лабораторные работы:**

Определение норм рационального питания.

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

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.

Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

### **Раздел 12. Выделение (2 ч)**

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

Демонстрация:

Модель почек.

### **Раздел 13. Покровы тела (3 ч)**

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

Демонстрация

- Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

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

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

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

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

### **Раздел 16. Человек и его здоровье (5 ч)**

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

Практические работы:

Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений.

Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

## **БИОЛОГИЯ. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ. 9 КЛАСС**

### **Введение (1 час)**

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

### **Раздел 1. Эволюция Живого мира на Земле (21 час)**

**Тема 1.1. Многообразие живого мира Основные свойства живых организмов (2ч)**

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы.

**Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период. (2ч)**

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

**Тема 1.3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5ч)**

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

**Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2ч)**

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

**Тема 1.5. Микроэволюция (2ч)**

Вид как генетическая изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция – элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение приспособленности организмов к среде обитания. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

**Тема 1. 6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3ч)**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А.Н.Северцев). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации

**Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (2ч)**

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

**Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (3ч)**

Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую, и кайнозойскую эры. Первые следы жизни на земле. Появление всех современных типов. Первые хордовые. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Развитие жизни на земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Свойства человека как биологического вида

## Раздел 2. Структурная организация живых организмов (10 часов)

### *Тема 2.1. Химическая организация клетки (2ч)*

Элементный состав клетки. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

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

### *Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)*

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

### *Тема 2.3. Строение и функции клеток (5 часов)*

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

### *Тема 3.1. Размножение организмов (2 часа)*

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

### *Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа)*

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

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

## Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов)

### *Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 часов)*

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Генетическое определение пола.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

#### *Тема 4.2. Закономерности изменчивости (6 часов)*

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для

практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в Развитии и проявлении признаков и свойств.

#### *Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа)*

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм.

Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

### **РАЗДЕЛ 5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 часов)**

#### *Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (3 часа)*

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы, живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе.

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор.

Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены

биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция.

Нейтральные отношения — нейтрализм.

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

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)\*. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме\*.

#### *Тема 5.2. Биосфера и человек (2 часа)*

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

Практическая работа Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах\*.

#### **Заключение (1 час)**

Резервное время — 7 часов.

**Тематическое планирование**  
**С указанием часов, отводимых на изучение каждой темы**

Содержание учебного материала	Количество часов
<b>БИОЛОГИЯ. ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ. 6 КЛАСС</b>	
Часть 1. Строение живых организмов	11
Часть 2. Жизнедеятельность организмов	18
Часть 3. Организм и среда. Биологическое краеведение	5
<b>БИОЛОГИЯ. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ. 7 КЛАСС</b>	
«Введение»	1
«Царство Прокариоты»	2
«Царство Грибы»	3
«Царство Растения»	8
«Царство Животные»	19
«Вирусы»	1
<b>БИОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕК. 8 КЛАСС</b>	
Место человека в системе органического	2 ч
Происхождение человека	2 ч
Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1 ч
Общий обзор строения и функций организма	4 ч
Координация и регуляция	10 ч
Опора и движение	8 ч
Внутренняя среда организма	3 ч.
Транспорт веществ	4 ч
Дыхание	5 ч
Пищеварение	5 ч
Обмен веществ и энергии	2 ч
Выделение	2 ч
Покровы тела	3 ч
Размножение и развитие	3 ч
Высшая нервная деятельность	5 ч
Человек и его здоровье	4ч
<b>ИТОГО</b>	<b>63 + 7 резерв</b>
<b>БИОЛОГИЯ. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ. 9 КЛАСС</b>	

Введение	1
Эволюция живого мира на земле	<b>21</b>
1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	2
2. Развитие биологии в додарвиновский период	2
3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора	5
4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2
5. Микроэволюция	2
6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	3
7. Возникновение жизни на земле	2
8. Развитие жизни на Земле	3
<b>Структурная организация живых организмов</b>	<b>10</b>
1. Химическая организация клетки	2
2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3
3. Строение и функции клеток	5
<b>Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>5</b>
1. Размножение организмов	2
2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3
<b>Наследственность и изменчивость организмов</b>	<b>20</b>
1. Закономерности наследования признаков	10
2. Закономерности изменчивости	6
3. Селекция растений, животных и микроорганизмов	4
<b>Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии</b>	<b>9</b>
1. Биосфера, ее структура и функции	7
2. Биосфера и человек	2
Заключение	1
ИТОГО	68

Календарно-тематическое планирование  
по учебному предмету «Биология» 6 класс

2019-2020 уч.г.

№ п/п	Дата проведения		Наименование разделов и тем	Примечание
	прим	факт		
			<b>Часть 1.Строение и свойства живых организмов (11 ч)</b>	
1			Чем живое отличается от неживого	
2			Химический состав клетки. Л.Р. № 1 «Определение химического состава семян растений»	
3			Органические вещества в растениях	
4			Строение растительной и животной клеток	
5			Клетка – живая система. Л.Р. № 2 «Строение клеток живых организмов»	
6			Деление клетки	
7			Ткани растений и животных. Л.Р. № 3 «Ткани живых организмов»	
8			Органы цветковых растений	
9			Органы и системы органов животных	
10			Сравнение органов растений и животных. Л.Р. № 4 «Распознавание органов и систем органов растений и животных»	
11			Организм как единое целое. Что мы узнали о строении живых организмов	
			<b>Часть 2. Жизнедеятельность организмов 18</b>	
12			Питание растений	
13			Питание животных. Типы пищеварения	
14			Дыхание, его значение	
15			Дыхание растений и животных	
16			Транспорт веществ в организме. Л.Р. № 5 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»	
17			Особенности переноса веществ в организмах животных	
18			Выделение	
19			Обмен веществ и энергии	
20			Скелет – опора организма. Л.Р. № 6 «Разнообразие опорных систем»	
21			Движение как одно из главных свойств живого организма. Л.Р. № 7 «Движение инфузории туфельки»	
22			Движение живых организмов. Л.Р. № 8 «Перемещение дождевого червя»	
23			Регуляция процессов жизнедеятельности организмов	
24			Эндокринная система, ее роль в регуляции жизнедеятельности позвоночных животных. Ростовые вещества растений	

25			Бесполое размножение. Л.Р. № 9 «Вегетативное размножение комнатных растений»	
26			Половое размножение растений и животных	
27			Рост и развитие растений	
28			Рост и развитие животных. Л.Р. № 10 «Прямое и непрямое развитие насекомых»	
29			Что мы узнали о жизнедеятельности организмов	
			<b>Часть 3. Организм и среда.</b>	
			<b>Биологическое краеведение (5 ч)</b>	
30			Среда обитания. Экологические факторы	
31			Природные сообщества. Цепи питания	
32			Растительный мир родного края	
33			Животный мир родного края. Природные сообщества родного края	
34			Повторение, обобщение и систематизация информации по курсу биологии за 6 класс.	



**Календарно-тематическое планирование  
по учебному предмету «Биология» 7 класс**

2019-2020 уч.г.

№ п/п	Прим дата	Факт дата	Название тем	Примечание
			<b>Введение – 1 час</b>	
1			«Мир живых организмов. Экосистемы. Биосфера»	
<b>Раздел I «Царство Прокариоты»-2 часа</b>				
2			«Общие свойства прокариотических организмов» Лаб.р.№1 «Зарисовка схемы строения прокариотической клетки»	
3			« Экологическая роль и медицинское значение бактерий».	
<b>Раздел II «Царство Грибы» - 3 часа</b>				
4			«Особенности жизнедеятельности и распространение грибов» Лаб.р. №2 «Строение плесневого гриба мукоора»	
5			« Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека» Лаб.р. № 3. Распознавание съедобных и ядовитых грибов».	
6			«Общая характеристика лишайников»	
<b>Раздел III «Царство Растения» - 8 часов</b>				
7			«Растительный организм как целостная система»	
8			«Водоросли. Особенности строения» Лаб.р. №4 «Изучение внешнего строения водорослей»	
9			«Отдел Моховидные и плауновидные». Лаб.р. №5 «Изучение внешнего строения мха».	
10			«Отдел Хвощевидные и папоротниковидные» Лаб.р.№6 «Изучение внешнего строения папоротника».	
11			«Происхождение и особенности организации голосеменных растений» Лаб.р.№7 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений»	
12			«Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений». Лаб.р. №8 «Изучение строения покрытосеменных растений»	
13			«Классы Однодольные и Двудольные». Лаб.р. №9 «Распознавание наиболее распространенных растений»	
14			«Многообразие и распространенность цветковых растений»	
<b>Раздел IV «Царство животных» -19 часов</b>				
15			«Общая характеристика животных»	
16			«Общая характеристика простейших». Лаб.р.№10 «Изучение строения амёбы, эвглены зеленой, инфузории туфельки».	
17			«Общая характеристика многоклеточных животных»	
18			«Особенности организации кишечнополостных». Лаб.р.№ 11 «Изучение внешнего строения и ход регенерации у гидры».	
19			«Особенности организации Плоских червей». Лаб.р.№12 «Изучение жизненного цикла печеночного сосальщика и бычьего цепня»	
20			«Особенности организации Круглых червей». Лаб.р.№13 «Изучение жизненного цикла человеческой аскариды».	
21			«Особенности организации Кольчатых червей». Лаб.р. №14 «Изучение внешнего строения дождевого червя»	
22			«Особенности организации моллюсков». Лаб.р. №15 «Изучение внешнего строения моллюсков»	
23			«Происхождение и особенности организации членистоногих».Лаб.р №16 «Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих»	
24			«Значение и многообразие членистоногих»	
25			«Общая характеристика типа «Иглокожие»	

26			«Происхождение хордовых; подтип бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика»	
27			«Общая характеристика и происхождение рыб». Лаб.р №17 «Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни».	
28			«Общая характеристика Земноводных».Лаб.р №18 «Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни»	
29			«Общая характеристика Пресмыкающихся». Лаб.р.19 «Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи»	
30			«Особенности организации и внешнего строения птиц». Лаб.р. №20 «Особенности внешнего строения птиц, связанных с их образом жизни»	
31			«Роль птиц в природе и жизни человека»	
32			«Происхождение млекопитающих». Лаб.р.№21 «Изучение внешнего строения млекопитающих»	
33			«Значение млекопитающих в природе и жизни человека». Лаб.р.№22 «Определение систематического положения млекопитающих в природе»	
<b>Раздел V «Вирусы» - 1 час</b>				
34			«Общая характеристика вирусов»	

Календарно – тематическое планирование  
по учебному предмету «Биология» 8 класс

2019-2020 уч.г.

№ п/п	Факт дата	Прим дата	Название тем	примечание
			<b>1. Место человека в системе органического мира (2 часа)</b>	
1			Место человека в системе органического мира	
2			Сходство и различия человека и человекообразных обезьян.	
			<b>2. Происхождение человека (2 часа)</b>	
3			Эволюция человека.	
4			Расы человека	
			<b>3. Краткая история знаний о строении и функциях организма человека (1 час).</b>	
5			История развития знаний о строении и функциях организма человека.	
			<b>4.Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)</b>	
6			Клеточное строение организма.	
7			Ткани и органы. Лабораторная работа № 1. «Изучение микроскопического строения тканей»	
8			Системы органов. Лабораторная работа № 2 «Распознавание по таблицам органов и систем чувств»	
9			Зачет по теме «Общий обзор строения и функций организма человека»	
			<b>5 Координация и регуляция (10)</b>	
10			Гуморальная регуляция.	
11			Строение и значение нервной системы.	
12			Строение и функции спинного мозга .	
13			Строение и функции головного мозга. Лабораторная работа №3 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)	
14			Полушария большого мозга	
15			Анализаторы: их строение и значение	
16			Зрительный анализатор. Строение и функции глаза. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменения размера зрачка»	
17			Анализаторы слуха и равновесия.	
18			Кожно – мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	
19			Зачет по теме «Координация регуляция»	
			<b>6. Опора и движение (8 часов)</b>	
20			Кости скелета. Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения костей»	
21			Скелет конечностей.	
22			Мышцы: общий обзор	
23			Строение мышц	
24			Работа мышц. Лабораторная работа № 6 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»	
25			Лабораторная работа №7 «Измерение массы и роста своего организма»	

26			Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно –двигательной системы	
27			Зачет по теме « Опора и движение»	
			<b>7. Внутренняя среда организма (3 часа)</b>	
28			Понятие «Внутренняя среда организма»	
29			Кровь. Лабораторная работа №7 «Изучение микроскопического строения крови»	
30			Как наш организм защищается от инфекции	
			<b>8. Транспорт веществ(4 часа)</b>	
31			Органы кровообращения. Лабораторная работа № 9 «Измерение кровяного давления»	
32			Работа сердца. Лабораторная работа № 10 «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений»	
33			Движение крови и лимфы по сосудам.	
34			Зачет по теме «Внутренняя среда организма и транспорт веществ»	
			<b>9. Дыхание (5 часов)</b>	
35			Органы дыхания, их строение	
36			Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Лабораторная работа № 11 «Определение частоты дыхания»	
37			Регуляция дыхания	
38			Влияние курения на органы дыхания. Болезни органов дыхания.	
39			Зачет по теме: «Дыхание»	
			<b>10. Пищеварение (5часов)</b>	
40			Питательные вещества и продукты питания.	
41			Пищеварение в ротовой полости.	
42			Пищеварение в желудке и кишечнике. Лабораторная работа № 12 «Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал»	
43			Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа.	
44			Зачет по теме: «Пищеварение»	
			<b>11. Обмен веществ и энергии (2 часа)</b>	
45			Пластический и энергетический обмен.	
46			Витамины.	
			<b>12. Выделение (3 часа)</b>	
47			Органы выделения	
48			Образование мочи.	
49			Гигиена органов выделения. Заболевание органов выделения.	
			<b>13. Покровы тела (3 часа)</b>	
50			Строение и функции кожи.	
51			Роль кожи в терморегуляции организма.	
52			Зачет по теме: « Выделение и покровы кожи»	
			<b>14. Размножение и развитие(3 часа)</b>	
53			Система органов размножения.	
54			Оплодотворение.	
55			Развитие человека. Возрастные процессы.	
			<b>15. Высшая нервная деятельность (7 часов)</b>	
56			Рефлекс- основа нервной системы.	
57			Виды рефлексов.	

58			Сон и сновидения.	
59			Особенности высшей нервной деятельности человека.	
60			Гигиена умственного труда.	
61			Типы нервной деятельности.	
62			Зачет по теме: « Высшая нервная система»	
			<b>16. Человек и его здоровье (5 часов /1 час резервное время)</b>	
63			Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях. Лабораторная работа № 13 «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечения»	
64			Оказание первой доврачебной помощи при отравления угарным газом, спасение утопающего.	
65			Оказание первой доврачебной помощи при травмах, ожогах, обморожениях.	
66			Факторы, укрепляющие здоровье, и факторы риска.	
67			Человек и окружающая среда. Лабораторная работа №14 «Анализ и оценка факторов окружающей среды и факторов риска здоровья»	
			<b>17. Закрепление (1 час)</b>	
68			Подведение итогов	

**Календарно – тематическое планирование  
по учебному предмету «Биология» 9 класс**

2019-2020 уч.г.

№ п/п	Прим дата	Факт дата	Название темы	Примечание
1			Введение	
			<b>Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле 21ч</b>	
			<i>Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов 2ч</i>	
2			Многообразие живого мира. Уровни организации живых организмов	
3			Основные свойства живых организмов	
			<i>Развитие биологии в додарвиновский период 2ч</i>	
4			Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея по систематике растений и животных	
5			Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	
			<i>Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора 5ч</i>	
6			Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина	
7			Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе	
8			Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.	
9			Борьба за существование и естественный отбор	
10			Формы естественного отбора	
			<i>Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора 2ч</i>	
11			Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	
12			Забота о потомстве. Физиологические адаптации.	
			<i>Микроэволюция 2ч</i>	
13			Вид, его критерии и структура. П.Р. Изучение приспособленности организмов к среде обитания	
14			Эволюционная роль мутаций. П.Р. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений	
			<i>Биологические последствия адаптации. Макроэволюция 3ч</i>	
15			Главные направления эволюционного процесса	
16			Основные закономерности эволюции.	
17			Правила эволюции групп организмов	
			<i>Возникновение жизни на Земле 2ч</i>	
18			Современные представления о возникновении жизни	
19			Начальные этапы развития жизни	
			<i>Развитие жизни на Земле 3ч</i>	
20			Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры	
21			Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру	
22			Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Происхождение человека	
			<b>Раздел 2 Структурная организация живых организмов 10ч</b>	

			<b><i>Химическая организация клетки 2ч</i></b>	
23			Неорганические вещества, входящие в состав клетки	
24			Органические вещества входящие в состав клетки	
			<b><i>Обмен веществ и преобразование энергии в клетке 3</i></b>	
25			Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Биосинтез белков	
26			Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз	
27			Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление энергии	
			<b><i>Строение и функции клеток 5</i></b>	
28			Прокариотические клетки; форма и размеры	
29			Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки	
30			Эукариотическая клетка. Ядро	
31			Деление клеток	
32			Клеточная теория строения организмов. Л.Р. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах	
			<b>Раздел 3. размножение и индивидуальное развитие организмов 5</b>	
			<b><i>Размножение организмов 2</i></b>	
33			Бесполое размножение растений и животных	
34			Половое размножение животных и растений. Развитие половых клеток	
			<b><i>Индивидуальное развитие организмов 3</i></b>	
35			Эмбриональный период развития	
36			Постэмбриональный период развития	
37			Общие закономерности развития. Биогенетический закон	
			<b>Раздел 4 Наследственная изменчивость организмов 20</b>	
			<b><i>Закономерности наследования признаков 10</i></b>	
38			Основные понятия генетики	
39			Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя	
40			Первый закон Менделя	
41			Второй закон Менделя	
42			Третий закон Менделя	
43			Сцепленное наследование генов	
44			Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	
45			Взаимодействие генов	
46			Решение генетических задач и составление родословных	
47			Контрольная работа по теме Закономерности наследования признаков	
			<b><i>Закономерности изменчивости 6</i></b>	
48			Генотипическая изменчивость	
49			Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии	
50			Фенотипическая , или модификационная изменчивость	

51			Л.Р. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)	
52			Обобщающее повторение по теме Закономерности изменчивости	
53			Контрольная работа	
			<b><i>Селекция растений, животных и микроорганизмов 4</i></b>	
54			Центры многообразия и происхождения культурных растений	
55			Методы селекции растений животных	
56			Селекция микроорганизмов	
57			Значение селекции для развития с/х производства, медицинской, микробиологической и др. отраслей промышленности	
			<b>Раздел 5 Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии 9ч</b>	
			<b><i>Биосфера, ее структура и функции 7</i></b>	
58			Биосфера - живая оболочка планеты. Структура биосферы	
59			Круговорот веществ в природе	
60			Естественные сообщества живых организмов	
61			Биогеоценозы и биоценозы	
62			Абиотические факторы	
63			Биотические факторы	
64			Формы взаимоотношений между живыми организмами	
			<b><i>Биосфера и человек 2</i></b>	
65			Природные ресурсы и их использование	
66			Антропогенные факторы воздействия на биоценозы. Проблемы рационального природопользования	
67			Заключение	
68			Итоговое тестирование	