

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – Шатиловский лицей

Рассмотрено  
на заседании МО  
Руководитель МО

/Е.А.Боровлева/

Протокол № 1 от  
«31» 08.....2016 г

«Согласовано»  
Методист

/Л.В.Семочкина/

«30» 08.....2016 г

«Утверждаю»  
Директор лицея

/Е.Н.Кондратьева/  


Приказ № 8 от  
«1» 09.....2016 г

## Рабочая программа по биологии к образовательной программе ФГОС ООО

Составили:

Кондратьева Е.Н.  
Володина О.Б.

Рабочая программа по предмету «Биология» для 5-9 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, примерной программой по биологии для основного общего образования.

Данная программа обеспечивается учебно-методическим комплектом по биологии для 5-9 классов под редакцией Н.И.Романовой, выпускаемым издательством «Русское слово».

#### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

##### ***Личностные результаты:***

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

##### ***Метапредметные результаты:***

-умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;  
-умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;  
-способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;  
-умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

##### ***Предметные результаты:***

###### ***1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:***

**-выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

**-приведение** доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

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

**-объяснение** роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

**-различение** на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека, растений и животных;

**-сравнение** биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

**-выявление** изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

**-овладение** методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

#### 2. В ценностно – ориентационной сфере:

**-знание** основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

**-анализ и оценка** последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

#### 3. В сфере трудовой деятельности:

**-знание** и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

**-соблюдение** правил работы с биологическими приборами и инструментами (препарировальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

#### 4. В сфере физической деятельности:

**-освоение** приемов первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

#### 5. В эстетической сфере:

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

### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **Введение в биологию-5 КЛАСС**

##### **Введение (2 ч)**

Какие науки относятся к естественным, методы для изучения природы.

*Основные понятия:* естественные науки ( астрономия, физика, химия, география, биология); методы изучения природы ( наблюдение, эксперимент, измерение).

*Персоналии:* Жан Анри Фабр.

##### **Глава 1. Мир биологии (18 ч)**

История развития биологии как науки; современная система живой природы; клеточное строение организмов; особенности строения, жизнедеятельности и значение в природе организмов различных царств; значение биологических знаний для защиты природы и сохранения здоровья.

*Основные понятия:* биология; биосфера; клетка: оболочка, ядро, цитоплазма; единицы классификации: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; половые клетки: яйцеклетка, сперматозоид; оплодотворение; наследственность; организмы–производители; организмы-потребители; организмы-разрушители; охраняемые территории: заповедники, национальные парки; ядовитые животные и растения.

*Персоналии:* Аристотель, Уильям Гарвей, Роберт Гук, Карл Линней, Грегор Мендель, Чарльз Дарвин, Владимир Иванович Вернадский.

## **Глава 2. Организм и среда обитания ( 15 ч )**

Как приспосабливаются организмы к обитанию в различных средах; какие факторы называются экологическими; какие организмы входят в состав природных сообществ и каков характер их взаимоотношений друг с другом и окружающей средой; какие растения и животные обитают на материках нашей планеты и кем населены воды Мирового океана.

*Основные понятия:* среда обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная и организменная; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; круговорот веществ.

### **Биология-6 КЛАСС**

#### **Введение (1 ч.)**

Что изучает наука биология, какие науки входят в состав биологии, что они изучают.

Какое значение имеет классификация растительных организмов.

*Основные понятия:* биология; ботаника; зоология; микология; микробиология; систематика; вид; царства: Растения, Бактерии, Грибы.

#### **Глава 1. Общая характеристика царства растений (5 ч.)**

Каковы особенности строения и жизнедеятельности растительного организма: питание, дыхание, обмен веществ, рост и развитие, размножение, раздражимость; основные систематические единицы царства Растения: вид, род, семейство, класс и отдел; главные органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; разнообразие жизненных форм растений: деревья, кустарники и травы; какое влияние оказывают факторы среды на растения.

*Основные понятия:* единицы систематики: ИВД, род, семейство, класс, отдел; органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; жизненные формы растений; деревья, кустарники, травы.

#### **Глава 2. Клеточное строение растений (4 ч.)**

Какие приборы используют для изучения клеток; чем световой микроскоп отличается от электронного; какие вещества входят в состав клетки и каково их значение; какие типы тканей формируют организм растения.

*Основные понятия:* увеличительные приборы: лупа, световой микроскоп, электронный микроскоп; растительная клетка: плазматическая мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, вакуоли, пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты); неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: белки, жиры, углеводы; ткани растений: образовательная, покровная, механическая, основная, проводящая.

*Лабораторные работы:* «Увеличительные приборы», «Строение растительной клетки», «Химический состав клетки», «Ткани растений».

*Персоналии:* Роберт Гук.

#### **Глава 3. Строение и функции органов цветкового растения (28 ч.)**

Какое строение имеет семя однодольного и семя двудольного растений; какие условия необходимы для прорастания семян; какие правила необходимо соблюдать при посеве семян; какое строение имеет корень; какие известны виды корней и типы корневых систем; какие функции выполняют различные зоны корня; какие функции выполняют видоизмененные корни; каково строение и значение побега; каким образом листья располагаются на побеге; какие функции выполняют почки; каково значение и внутреннее строение листа; какие листья называют простыми, а какие сложными; какие известны типы жилкования листьев; как протекает процесс фотосинтеза, какое значение имеет воздушное питание растений в природе; как происходит процесс дыхания у растений; какие структуры растений участвуют в испарении влаги; каково внутреннее строение стебля; какое значение имеет стебель в жизни растения; какие известны видоизменения побегов; каковы причины листопада; что такое фотопериодизм; каково строение и

значение цветка; какие растения называются однодомными и двудомными; какие бывают соцветия и какое значение они имеют; как происходит опыление растений; чем отличаются насекомоопыляемые растения от ветроопыляемых; как происходит двойное оплодотворение у растений; как осуществляется распространение плодов и семян; как окружающая среда влияет на растительный организм.

*Основные понятия:*

*Лабораторные работы:* «Строение семян», «Строение корневого волоска», «Строение и размножение почек на стебле», «Строение листа», «Внутреннее строение побега», «Строение цветка», «Типы плодов».

#### **Глава 4. Основные отделы царства растений (20 ч.)**

Какое строение имеют водоросли, какова их среда обитания, какое значение они имеют в природе и хозяйственной деятельности человека; как появились первые наземные растения; какие растения являются споровыми; какие растения являются семенными; как происходит смена поколений у споровых растений; каковы прогрессивные черты семенных растений по сравнению со споровыми; в чем отличие однодольных растений от двудольных; какие семейства растений относятся к классу Двудольные; какие семейства растений относятся к классу Однодольные; какое значение имеют различные семейства растений для хозяйственной деятельности человека.

*Основные понятия:*

*Лабораторные работы:* «Строение зеленых водорослей», «Строение мха», «Внешнее строение споровых растений», «Строение ветки сосны», «Строение шиповника», «Строение пшеницы».

*Персоналии:* Николай Иванович Вавилов

#### **Глава . Царство Бактерии. Царство Грибы. (12 ч.)**

Какое строение и форму имеют клетки бактерий; чем спора бактерии отличается от спор папоротников и грибов; какие типы дыхания и питания характерны для бактерий; какое значение имеют бактерии в природе и жизни человека; какое строение имеют клетки представителей царства Грибы; как устроено тело гриба; наиболее известные представители царства Грибы: одноклеточные, многоклеточные; лишайники; каково значение грибов и лишайников в природе и жизни человека; каков состав и структура природных сообществ; каковы причины смены фитоценозов; какие меры принимает человек для охраны редких и исчезающих видов растений.

*Основные понятия:*

*Лабораторные работы:* «Строение грибов»

### **7 КЛАСС**

#### **Введение ( 7 часов)**

Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести животных к отдельному царству живой природы; как устроена клетка животных; какие ткани формируют организм животных и какое строение они имеют; какие органы и системы органов обеспечивают целостность организма животного; каково значение представителей царства Животные в природе и жизни человека; каковы принципы современной классификации животных, какие основные таксоны выделяют ученые.

*Основные понятия:* биология; зоология; животные; животная клетка: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, аппарат Гольджи, клеточный центр; ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; системы органов: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, половая, нервная; систематические единицы царства Животные: вид, род, семейство, отряд, класс, тип.

#### **Глава 1. Подцарство Одноклеточные животные (3 часа)**

Каковы особенности строения и жизнедеятельности простейших организмов; какие типы выделяют в подцарстве Одноклеточные; какое значение имеют простейшие в природе и жизни человека.

*Основные понятия:* простейшие: саркожгутиковые (амеба, эвглена зеленая, вольвокс), инфузории ( инфузория-туфелька); клетка; органоиды передвижения: ложноножки, реснички, жгутики; циста; порошица; клеточный рот, глотка; светочувствительный глазок; сократительная вакуоль; микро и макронуклеус; колониальные формы; малярия.

## **Глава 2. Подцарство Многоклеточные животные.**

### **Тип Кишечнополостные (3 часа )**

Какие особенности строения характерны для многоклеточных животных; как устроены наиболее просто организованные многоклеточные, относящиеся к типу Кишечнополостные, каковы особенности их жизнедеятельности; какое значение имеют кишечнополостные в природе и жизни человека.

*Основные понятия:* многоклеточные; двухслойные животные; кишечнополостные: гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы; лучевая симметрия тела; кишечная полость; эктодерма; энтодерма; клетки: стрекательные, железистые, пищеварительно-мускульные; рефлекс; регенерация; почкование .

## **Глава 3. Типы: Плоские черви, Круглые черви,**

### **Кольчатые черви (5 часов)**

Какие особенности характерны для червей; каковы особенности строения и жизнедеятельности представителей плоских, круглых и кольчатых червей; чем организация червей сложнее организации кишечнополостных; какое значение имеют черви, относящиеся к разным типам в природе и жизни человека; профилактика заражения червями-паразитами.

*Основные понятия:* черви; плоские черви; ресничные (белая планария), сосальщики (печеночный сосальщик), ленточные (бычий цепень), круглые черви почвенная нематода, аскарида), кольчатые черви: малощетинковые (дождевой червь), многощетинковые (пескожил), пиявки; трехслойные животные; мезодерма; кожно-мускульный мешок; полость тела: первичная, вторичная; щетинки; развитие со сменой хозяев; паразитический образ жизни; гермафродизм, обоеполость.

## **Глава 4. Тип моллюски (3 часа)**

Какие особенности характерны для животных типа моллюски; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации червей; какое значение имеют моллюски , относящиеся к разным классам в природе и жизни человека.

*Основные понятия:* моллюски: брюхоногие моллюски (прудовик, виноградная улитка), двустворчатые моллюски (мидия, перловица), головоногие моллюски (кальмар, осьминог); ассиметричные животные; мантийная полость; животные фильтраторы.

## **Глава 5. Тип Членистоногие (9 часов)**

Какие особенности характерны для животных типа Членистоногие; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации моллюсков; как происходит размножение и развитие членистоногих ; какое значение имеют членистоногие, относящиеся к разным классам в природе и жизни человека.

*Основные понятия:* членистоногие: ракообразные (речной рак, лангуст, креветка, циклоп), паукообразные (паук, скорпион, клещ), насекомые; двусторонняя симметрия тела; сегментированное тело; членистые конечности ; хитиновый покров; конечности: бегательные, прыгательные, плавательные, копательные; ротовые аппараты; грызущие, сосущие, лижущие, смешанные; развитие с превращением: полное превращение, неполное превращение; энцефалит; хищные насекомые; насекомые — вредители сельского хозяйства; насекомые-наездники и яйцееды.

## **Глава 6. тип Хордовые (7 часов)**

Какие особенности характерны для животных типа Хордовые; как устроены системы органов этих животных: бесчерепных и черепных (позвоночных); чем организация их строения сложнее организации моллюсков и членистоногих; как происходит размножение и развитие хордовых; каковы особенности строения и жизнедеятельности рыб; какое

значение имеют хордовые, относящиеся к бесчерепным животным и надклассу Рыбы, в природе и жизни человека.

*Основные понятия:* хордовые: бесчерепные (ланцетник), черепные (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие); внутренний скелет; головной и спинной мозг; замкнутая кровеносная система (наличие сердца); жаберные щели в глотке; обтекаемая форма тела; плавники; боковая линия; наружное оплодотворение; двухкамерное сердце; лентовидные почки; икра; рыбы: морские, пресноводные, проходные; классы рыб: Хрящевые, Двоякодышащие, Кистеперые, Костно-хрящевые, Костистые.

### **Глава 7. Класс Земноводные (3 часа).**

Какие особенности характерны для животных класса Земноводные; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации рыб; какие особенности позволяют им обитать как в водной, так и в наземно-воздушной среде; как происходит размножение и развитие амфибий; каково происхождение земноводных; какое значение имеют земноводные в природе и жизни человека.

*Основные понятия:* земноводные (амфибии): бесхвостые (лягушки, жабы), хвостатые (тритоны, саламандры), безногие (червяги); голая, влажная кожа; перепонки между пальцами конечностей; глаза с веками на бугорках; наружное оплодотворение; икра; головастики; клоака; трехкамерное сердце; легкие; лабораторные животные; стегоцефалы.

### **Глава 8. Пресмыкающиеся (5 часов)**

Какие особенности характерны для животных класса Пресмыкающиеся; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации земноводных; какие особенности позволяют им менее зависеть от воды и заселять засушливые территории; как происходит размножение и развитие рептилий; как появились рептилии, от кого произошли; какое значение имеют пресмыкающиеся в природе и жизни человека.

*Основные понятия:* пресмыкающиеся (рептилии): чешуйчатые (ящерицы, змеи), черепахи, крокодилы; кожа, покрытая чешуйками; внутреннее оплодотворение; яйца в скорлупе или кожистой оболочке с запасом питательных веществ; ребра; трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке; разделение полушарий переднего отдела мозга (зачатки коры); древние рептилии.

### **Глава 9. Класс Птицы (9 часов).**

Какие особенности характерны для животных класса Птицы; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации пресмыкающихся; какие особенности позволяют им заселять территории независимо от климатических условий; как происходит размножение и развитие птиц; от кого произошли птицы; какое значение имеют птицы в природе и жизни человека.

*Основные понятия:* птицы; теплокровность; четырехкамерное сердце; перьевой покров; легкие и легочные мешки; клоака; кора головного мозга; приспособленность к полету; крылья, полые кости, отсутствие зубов, двойное дыхание, интенсивный обмен веществ, недоразвитие правого яичника, откладывание яиц; археоптерикс, протоавис; гнездование; птицы: оседлые, кочующие, перелетные; кольцевание; группы птиц: пингвины, страусовые, типичные птицы (курообразные, гусеобразные, голуби, аистообразные, соколообразные, совы, дятлы, воробьиные); экологические группы птиц: птицы леса, птицы открытых пространств, птицы городских ландшафтов, птицы водоемов, птицы болот, хищные птицы; промысловые птицы; домашние птицы (куры, утки, гуси, индейки, цесарки).

### **Глава 10. Класс Млекопитающие (10 часов)**

Какие особенности характерны для животных класса Млекопитающие; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации пресмыкающихся и птиц; какие особенности позволяют им заселять территории независимо от климатических условий; как происходит размножение и развитие зверей;

от кого произошли млекопитающие; какое значение имеют звери в природе и жизни человека.

*Основные понятия:* млекопитающие (звери): первозвери (яйцекладущие), настоящие звери (сумчатые, плацентарные); теплокровность; шерсть; кожные железы; четырехкамерное сердце; диафрагма; дифференциация зубов (резцы, клыки, коренные); альвеолярные легкие; развитие коры полушарий головного мозга (извилины); внутреннее оплодотворение (вынашивание детенышей в матке); отряды плацентарных зверей: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные, Приматы; иностранцевия; домашние млекопитающие: крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, свиньи, пушные звери, домашние питомцы.

### **Глава 11. Развитие животного мира на Земле (2 часа )**

Что такое эволюция; в каком направлении шли эволюционные преобразования животного мира; какие существуют доказательства эволюции; какой вклад внес Ч. Дарвин в развитие представлений об эволюции органического мира; каковы основные этапы эволюции животного мира.

*Основные понятия:* эволюция; палеонтология; сравнительная анатомия; эмбриология; рудименты; атавизмы; наследственность; изменчивость; естественный и искусственный отбор.

*Персоналии:* Чарльз Дарвин

### **Глава 12. Природные сообщества (4 часа )**

Какие факторы действуют в различных средах обитания; как организмы реагируют на действие биотических и абиотических факторов, как к ним приспосабливаются; каков характер взаимоотношений между совместно обитающими существами; что такое экосистема; чем понятие «биоценоз» отличается от «биогеоценоза»; как формируются пищевые цепи и сети в сообществах; в чем причина необходимости охраны природы.

*Основные понятия:* среда обитания: почвенная, наземно-воздушная, водная, организменная; факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные; хищничество; паразитизм; конкуренция; симбиоз; природное сообщество (биоценоз); биогеоценоз (экосистема): искусственный, естественный; цепи питания; охрана природы.

## **8 КЛАСС**

### **Глава 1. Место человека в живой природе. (4 часа )**

Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести человека к царству Животные; какое место занимает вид Человек разумный в современной системе живой природы; какие науки занимаются изучением организма человека; когда появились и кто были предки современного человека; какие человеческие расы известны; какими особенностями отличаются друг от друга представители разных рас.

*Основные понятия:* анатомия; физиология; гигиена; антропология; место человека в системе живой природы: тип Хордовые, класс Млекопитающие, отряд Приматы, семейство Люди, род Человек, вид Человек разумный; рудименты; атавизмы; австралопитеки, Человек умелый, древнейшие люди (архантропы), Человек прямоходящий, древние люди (палеонтропы), неандертальцы, современные люди (неонтропы), кроманьонцы, расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; расизм, национализм.

### **Глава 2. Общий обзор организма человека (5 часов ).**

Каковы особенности строения клетки животного организма; каков химический состав клеток тела человека; какие функции выполняют неорганические и органические вещества в клетке; какое строение имеют ткани человека; какие разновидности различных типов тканей выделяют; чем отличаются понятия «система органов» и «аппарат органов»; какие органы входят в состав систем и аппаратов органов человека; что обеспечивает функционирование организма человека как единого целого.



*Основные понятия:* неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; клетка: наружная мембрана, цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть (ЭПС), рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, клеточный центр, ядро; жизнедеятельность клетки: обмен веществ и энергии, раздражимость, возбуждение, рост, развитие; деление клетки: митоз, мейоз; ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; орган; физиологическая система органов; аппарат органов; полости тела; внутренние органы; уровни организации организма: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, системный, организменный; гомеостаз; саморегуляция.

### **Глава 3. Регуляторные системы организма (12 часов )**

Какие системы организма регулируют его работу; чем отличаются нервная и гуморальная регуляции; как классифицируют нервную систему по местоположению и по выполняемым функциям; на какие группы делятся железы и какие функции они выполняют; как устроен головной и спинной мозг человека, какие функции они выполняют; какие заболевания возникают вследствие нарушений в работе нервной системы и желез внутренней и смешанной секреции.

*Основные понятия:* гуморальная регуляция: гормоны; нервная регуляция: нервные импульсы; нервная система: соматическая, вегетативная; рефлекс; рефлекторная дуга; нейрогуморальная регуляция; железы: внешней секреции, внутренней секреции, смешанной секреции; гиперфункция и гипофункция железы; гипофиз; эпифиз; щитовидная железа; паращитовидные железы; надпочечники; поджелудочная железа; половые железы; надпочечники; поджелудочная железа; половые железы; гипофизарные карлики; гипофизарный гигантизм; акромегалия; кретинизм; микседема; базедова болезнь; сахарный диабет; нервная система: центральная, периферическая; кора, ядра; нервные волокна; нервное сплетение; нервные узлы; возбуждение; торможение; нейроны: чувствительные, исполнительные, вставочные; рефлексы: соматические, вегетативные; безусловные, условные; рефлекторная дуга; рецепторы; спинной мозг; вещество: серое, белое; нервные пути: восходящие, нисходящие; спинномозговые нервы; функции спинного мозга: рефлекторная, проводниковая; головной мозг: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг (таламус, гипоталамус); большие полушария; кора: древняя, старая, новая; вегетативная нервная система: симпатическая, парасимпатическая; режим дня; фенилкетонурия; синдром Дауна; врожденные заболевания.

### **Глава 4. Опора и движение (6 часов)**

Каково строение опорно-двигательного аппарата человека; какие функции выполняют скелет и мускулатура; каково строение костей и мышц, какими тканями образованы эти органы; какие вещества входят в состав костей; в чем отличие скелета человека от скелета других млекопитающих и с чем это связано; на какие группы делят мышцы, каковы особенности их строения; каково значение тренировки для сохранения здоровья; как правильно оказывать первую помощь при травмах.

*Основные понятия:* вещество кости: губчатое, компактное; кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные; соединения костей: неподвижное, полуподвижное, подвижное; череп: мозговой отдел, лицевой отдел; позвоночник; грудная клетка; скелет верхних конечностей: скелет плечевого пояса, скелет свободной конечности; скелет нижних конечностей: скелет тазового пояса, скелет свободной конечности; мышца: брюшко, фасция, сухожилие; мышцы туловища: спины, груди, живота; мышцы конечностей: верхних, нижних; возбудимость; сократимость; двигательная единица мышцы; синергисты, антагонисты; тренировочный эффект; гиподинамия; атрофия мышц; утомление; отдых: активный, пассивный; работа: статическая, динамическая; гигиена труда; травма; шок; травматизм; растяжение; вывих; ушиб; переломы: закрытые, открытые; первая помощь; рахит; тренировка; производственная гимнастика; осанка; остеохондроз; сколиоз; плоскостопие.

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

Какие жидкости формируют внутреннюю среду организма; каков состав крови; какие функции выполняют различные клетки крови; к чему приводят нарушения в работе иммунной системы организма.

*Основные понятия:* внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа; плазма; эритроциты; малокровие; тромбоциты; свертывание крови; фибриноген; фагоциты; лимфоциты; иммунная система; антигены; антитела; иммунитет: гуморальный, клеточный; иммунитет: естественный, искусственный; аллергия: аллергены; тканевая совместимость; СПИД; аутоиммунные заболевания.

## **Глава 6. Кровеносная и лимфатическая система (4 часа )**

Какое строение имеют органы кровеносной и лимфатической систем человека, в чем их значение; какие функции они выполняют; как устроено сердце человека, в чем причина его неутомимости; что такое автоматия сердечной мышцы; какие заболевания развиваются при нарушениях в работе сердечно-сосудистой и лимфатической систем; как правильно оказывать первую помощь при различных видах кровотечений.

*Основные понятия:* кровеносная система; кровоснабжение; сосуды; сердце; предсердия, желудочки; клапаны: створчатые, полулунные; сердечный цикл; автоматия сердца; электрокардиограмма ; кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены; круги кровообращения: большой, малый; кровяное давление; пульс; регуляция кровотока: нервная, гуморальная; лимфообращение; нарушения артериального давления: гипертония, гипотония; ишемическая болезнь; аритмия; кровотечения: капиллярные, венозные, артериальные, носовые, внутренние; первая помощь при кровотечениях.

## **Глава 7. Дыхание ( 4 часа ).**

Какое строение имеют органы дыхательной системы человека; каково значение дыхательной системы для организма; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов дыхания, меры по их профилактике; как правильно оказать первую доврачебную помощь при остановке дыхания.

*Основные понятия:* дыхание; верхние дыхательные пути: носовая и ротовая полости, носоглотка, глотка; нижние дыхательные пути: гортань, трахея , бронхи; голосовой аппарат: голосовые связки, голосовая щель; легкие; альвеолы; газообмен; межреберные мышцы, диафрагма; вдох, выдох; жизненная емкость легких; регуляция дыхания: нервная, гуморальная; грипп; ОРВИ; аденоиды; миндалины; гайморит; фронтит; тонзиллит; ангина; туберкулез; флюорография; искусственное дыхание; непрямой массаж сердца.

## **Глава 8. Питание ( 5 часов ).**

Какое строение имеют органы пищеварительной системы человека; каково значение пищеварения для организма; какое строение имеют зубы человека; какое значение имеют пищеварительные железы; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов пищеварительной системы, меры по их профилактике; как правильно оказать первую доврачебную помощь при отравлении.

*Основные понятия:* питание; пища: растительная, животная; питательные вещества; пищеварение; пищеварительный канал; пищеварительные железы; ротовая полость; зубы: резцы, клыки, коренные; зубы: молочные, постоянные; коронка; эмаль; шейка; корень; кариес; пульпит; слюна; слюнные железы; язык; глотка; пищевод; желудок; тонкий кишечник: двенадцатиперстная , тощая, подвздошная кишка; поджелудочная железа; печень; желчь; переваривание; всасывание; толстый кишечник: слепая, ободочная, прямая кишка; аппендикс, аппендицит; регуляция пищеварения; холера; брюшной тиф; дизентерия; сальмонеллез; ботулизм; гельминтозы; пищевое отравление; гастрит; язва; цирроз печени.

## **Глава 9. Обмен веществ и превращение энергии (3 часа )**

Каковы особенности пластического и энергетического обмена в организме человека; какие вещества относятся к витаминам, какое влияние на организм они оказывают; какие группы витаминов известны, какое их количество необходимо для сохранения здоровья, в

каких продуктах они содержатся; какие нарушения обмена веществ бывают у человека; что такое нормы питания.

*Основные понятия:* обмен веществ и энергии; энергетический обмен; пластический обмен; обмен белков; обмен углеводов; обмен жиров; обмен воды и минеральных солей; витамины; гиповитаминоз; авитаминоз; гипervитаминоз; водорастворимые витамины: С, В, РР; жирорастворимые витамины: А, D, Е, К; нормы питания; нарушения обмена веществ: ожирение, дистрофия.

### **Глава 10. Выделение продуктов обмена (2 часа )**

Какое строение имеют органы мочевыделительной системы человека; каково значение выделения для организма; как устроен нефрон; как идет процесс образования мочи; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов мочевыделительной системы, меры по их профилактике.

*Основные понятия:* почки; мочеточники; мочевого пузырь; мочеиспускательный канал; вещество: корковое, мозговое; нефрон; образование мочи: фильтрация, обратное всасывание; моча: первичная, вторичная; анализ мочи; пиелонефрит; инфекционный цистит; мочекаменная болезнь; острая почечная недостаточность; гемодиализ; трансплантация почки.

### **Глава 11. Покровы тела (2 часа ).**

Как устроена кожа человека, какие функции она выполняет; какие железы расположены в коже; какое строение имеют волосы и ногти человека; что такое терморегуляция; какое значение имеет закаливание организма; как правильно ухаживать за кожей.

*Основные понятия:* кожа: эпидермис, дерма, гиподерма; железы: потовые, сальные; производные кожи: волосы, ногти; терморегуляция; закаливание; тепловой удар; солнечный удар; ожоги; обморожения; гигиена кожи.

### **Глава 12. Размножение и развитие (6 часов ).**

Что такое размножение, каково его значение для живых организмов; какие структуры клетки отвечают за наследование признаков от родителей к потомству; какие виды изменчивости существуют, в чем их причины; как возникают мутации, к чему они приводят и что может спровоцировать их появление; как устроены половые системы женского и мужского организмов в связи с выполняемыми функциями, как происходит оплодотворение; от чего зависит пол будущего ребенка; как происходит развитие ребенка в организме матери; на какие периоды делится жизнь человека после рождения; какие заболевания половой системы известны, их профилактика.

*Основные понятия:* размножение; наследственность; хромосомы; гены; гаметы; хромосомный набор : диплоидный , гаплоидный; половые хромосомы; аутосомы; пол: гомогаметный, гетерогаметный; ненаследственная изменчивость; наследственная изменчивость: комбинативная, мутационная; мутагенные факторы; мутации: соматические, генеративные; наследственные болезни: генные, хромосомные; медико-генетическое консультирование; методы рододовой диагностики; методы генетики человека; мужская половая система; женская половая система; гаметогенез; сперматозоиды; яйцеклетки; оплодотворение; зигота; бесплодие; внутриутробное развитие: начальный, зародышевый, плодный периоды: имплантация; плацента; роды: родовые схватки, потуги; врожденные заболевания; постэмбриональное развитие: дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды; новорожденность, грудной возраст, раннее детство, дошкольный период, школьный период: второе детство и подростковый возраст; половое созревание; зрелость: физиологическая, психологическая, социальная; юношеский возраст, зрелый возраст, пожилой возраст, старческий возраст, смерть; сифилис, трихомониаз, гонорея, ВИЧ-инфекция.

### **Глава 13. Органы чувств. Анализаторы (4 часа ).**

Какие органы чувств есть в организме человека; из каких частей состоит анализатор; какие функции выполняют анализаторы в организме; какое строение имеют зрительный ,

слуховой, обонятельный, осязательный, вкусовой анализаторы; какие функции в организме выполняет вестибулярный аппарат.

*Основные понятия:* анализатор: периферический, проводниковый, центральный отделы; ощущения; иллюзии; глазное яблоко; оболочки: белочная, сосудистая, сетчатка; хрусталик; аккомодация; палочки; колбочки; близорукость; дальновзоркость; наружное, среднее, внутреннее ухо; ушная раковина; наружный слуховой проход; слуховые косточки улитка; вестибулярный аппарат; мышечное чувство; осязание: тактильная, температурная, болевая рецепция; обоняние; вкус.

#### **Глава 14. Поведение и психика человека.**

##### **Высшая нервная деятельность (6 часов).**

Каковы общие представления о поведении и психике человека; какие рефлексы называются врожденными, а какие приобретенными; каковы особенности и значение сна; какие виды внимания и памяти существуют; какова роль обучения для развития личности человека; каково значение второй сигнальной системы человека.

*Основные понятия:* потребность; доминанта; поведение; психика; высшая нервная деятельность; рефлексы: безусловные, условные; инстинкты; торможение: безусловное, условное; сон: медленноволновой сон, быстроволновой сон; сновидения; бессонница; внимание: непроизвольное, произвольное; устойчивое, колеблющееся; рассеянность; воля; обучение; память: образная, эмоциональная, словесная; кратковременная, долговременная; амнезия; первая сигнальная система; вторая сигнальная система; речь: устная, письменная; внешняя, внутренняя; мышление: абстрактно-логическое, образно-эмоциональное; воображение; сознание; эмоции: положительные, отрицательные; эмоциональные реакции; эмоциональные отношения; личность; интересы; склонности; задатки; способности; одаренность; темперамент: холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик; характер.

##### **Глава 15. Человек и окружающая среда (3 часа).**

Какое влияние оказывают на организм факторы окружающей среды: природной и социальной; как организм человека адаптируется к условиям жизни; какие факторы нарушают здоровье человека, а какие его сберегают и укрепляют.

*Основные понятия:* биосфера; загрязнение атмосферы; загрязнение и перерасход природных вод; охрана окружающей среды; природная среда; социальная среда; бытовая среда; производственная среда; невроз; адаптации организма; стресс; аутотренинг; здоровье; факторы, сохраняющие здоровье; факторы, нарушающие здоровье.

### **9 КЛАСС**

#### **Глава 1. Многообразие мира живой природы (2 ч)**

Какие уровни организации живой материи известны; что можно считать биологической системой; какие свойства присущи живым (биологическим) системам.

*Основные понятия:* уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный; биологическая система; свойства живых систем: обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, ритмичность, энергезависимость.

#### **Глава 2. Химическая организация клетки (4 ч)**

Какие химические элементы входят в состав клеток, как их классифицируют; Какие вещества входят в состав клеток, каково их строение и значение.

*Основные понятия:* неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; буферность; полимер, мономер; аминокислота; денатурация, ренатурация; структуры белка: первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная; функции белка: строительная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая; углеводы: моносахариды, олигосахариды, полисахариды; липиды; нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК); комплементарность.

### **Глава 3. Строение и функции клеток (7 ч)**

Каково строение прокариотической и эукариотической клетки; в чем основные отличия растительной и животной клетки; какие функции выполняют органоиды клеток, чем они отличаются от включений; как протекает процесс деления соматических клеток; каковы основные положения клеточной теории; какая форма жизни называется неклеточной.

**Основные понятия:** прокариоты; эукариоты; формы бактерий: кокки, бациллы, вибрионы, спириллы; скопления бактерий: диплококки, стрептококки, стафилококки; спорообразование; цитоплазматическая мембрана; цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, митохондрии, рибосомы, лизосомы, клеточный центр; включения; ядро, ядрышко; ядерный сок, хроматин; кариотип; гомологичные хромосомы; диплоидный набор хромосом; гаплоидный набор хромосом; жизненный цикл клетки; митотический цикл клетки; интерфаза; фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза; клеточная теория; неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги; капсид.

### **Глава 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 ч)**

Каковы существенные признаки пластического и энергетического обменов, протекающих в клетках; как взаимосвязаны пластический и энергетический обмены; как протекает процесс фотосинтеза в растительной клетке; каково глобальное значение воздушного питания растений.

**Основные понятия:** пластический обмен (ассимиляция); биосинтез белка: транскрипция, трансляция; энергетический обмен (диссимиляция); АТФ (аденозинтрифосфорная кислота); этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородное расщепление (гликолиз), кислородное расщепление (дыхание); типы питания: автотрофный (фототрофный, хемотрофный), гетеротрофный; фотосинтез; хемосинтез.

### **Глава 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)**

Какие существуют типы размножения; чем бесполое размножение отличается от полового; как образуются половые клетки; как протекает процесс деления половых клеток; Каково значение двойного оплодотворения цветковых растений; какие этапы включает в себя эмбриональное развитие; какие существуют типы постэмбрионального развития; какое значение имеет развитие с превращением.

**Основные понятия:** бесполое размножение: митотическое деление, спорообразование, почкование, вегетативное размножение (черенками: стеблевыми, листовыми, корневыми; клубнями, усами, корневищами, луковицами, корневыми клубнями); гаметогенез: овогенез, сперматогенез; стадии гаметогенеза: размножение, рост, созревание (мейоз), формирование половых клеток; оплодотворение: наружное, внутреннее; зигота; двойное оплодотворение цветковых растений; эндосперм; этапы эмбрионального развития: дробление, гаструляция, органогенез; бластомеры; стадии развития зародыша: бластула, гаструла, нейрула; зародышевые листки: эктодерма, энтодерма, мезодерма; эмбриональная индукция; типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (с метаморфозом); типы роста: определенный, неопределенный; факторы среды; гомеостаз; стресс; регенерация: физиологическая, репаративная.

### **Глава 6. Генетика (7 ч)**

Что изучает генетика, основные понятия науки; в чем суть гибридологического метода изучения наследственности; какие законы были открыты Г. Менделем и Т. Морганом; какое значение имеет генетика для народного хозяйства.

**Основные понятия:** генетика; наследственность; изменчивость; гены: доминантные, рецессивные; аллельные гены; генотип, фенотип; признак; свойство; гибридологический метод изучения наследственности; гибридизация; гибрид; моногибридное скрещивание; гомозиготность, гетерозиготность; закон доминирования; закон расщепления; закон чистоты гамет; скрещивание: дигибридное, полигибридное; закон независимого наследования; анализирующее скрещивание; закон Моргана (сцепленного наследования);

группа сцепления; кроссинговер; морганида; взаимодействие генов; клетки: соматические, половые; хромосомы: аутосомы, половые; кариотип; наследование сцепленное с полом; дальтонизм; гемофилия; изменчивость: ненаследственная (модификационная), наследственная (комбинативная и мутационная); норма реакции; мутагены.

#### **Глава 7. Селекция (4 ч)**

Что такое селекция, каково значение селекции; какими методами пользуются селекционеры; какие результаты достигнуты в области селекции; как можно охарактеризовать современный этап селекции.

**Основные понятия:** селекция; порода, сорт, штамм; методы селекции: отбор (массовый, индивидуальный), гибридизации (внутривидовая, отдаленная); гетерозис (гибридная сила); искусственный мутагенез; центры происхождения культурных растений; закон гомологических рядов наследственной изменчивости; биотехнология; генная инженерия; клеточная инженерия; воспитание гибридов; метод ментора; отдаленная гибридизация.

#### **Глава 8. Эволюция органического мира (13 ч)**

Как развивались эволюционные представления; в чем суть эволюционной теории Ж.Б. Ламарка; в чем суть эволюционной теории Ч. Дарвина; каковы главные движущие силы эволюции; каковы направления биологической эволюции; что такое вид и каковы его основные критерии; что такое популяция и почему ее считают единицей эволюции; как возникают приспособления организмов в процессе эволюции; почему приспособленности организмов носят относительный характер.

**Основные понятия:** креационизм; систематика; система живой природы; эволюционная теория; закон упражнения и неупражнения органов; закон наследования благоприобретенных признаков; предпосылки возникновения дарвинизма; искусственный отбор: методический, бессознательный; естественный отбор; борьба за существование: межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды; вид; критерии вида: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический и географический; ареал; популяция; изоляция: пространственная, репродуктивная; факторы эволюции: наследственная изменчивость, популяционные волны, изоляция (географическая, экологическая); дрейф генов; естественный отбор: движущий, стабилизирующий; адаптации: морфологические, поведенческие, физиологические; покровительственная окраска: скрывающая, предостерегающая; маскировка; мимикрия; относительный характер приспособленностей; микроэволюция, макроэволюция; биологический прогресс, биологический регресс; направления прогрессивной эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация; специализация; дивергенция; гомологичные органы; конвергенция; аналогичные органы; рудименты; атавизмы; промежуточные формы; филогенетические ряды; биогенетический закон; закон зародышевого сходства; необратимость эволюции.

#### **Глава 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)**

Каковы современные представления о возникновении жизни на Земле; в чем суть химической эволюции, биологической эволюции; как возникли первые одноклеточные организмы; в каких направлениях шло развитие органического мира; какие этапы выделяют в развитии мира растений и животных; какие крупные ароморфозы происходили в процессе эволюции; как современная антропология представляет историю возникновения предков человека, какие основные этапы эволюции человека выделяют ученые; в чем суть понятия «биосоциальная природа человека».

**Основные понятия:** химическая эволюция; коацерваты; биологическая эволюция; геохронологическая шкала; эры: архейская эра, протерозойская эра, палеозойская эра; периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский; риниофиты; псилофиты; стегоцефалы; котилозавры; антропология; вид Человек разумный, отряд Приматы; приспособления к древесному образу жизни: хватательная конечность, ключицы, круглый плечевой сустав, уплощенная в спинно-брюшном направлении грудная клетка, бинокулярное зрение; австралопитеки;

прямохождение; Человек умелый; труд; древнейшие люди (архантропы): синантроп, питекантроп, гейдельбергский человек; древние люди (палеоантропы) – неандертальцы; первые современные люди (неоантропы) – кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; биосоциальная природа человека.

#### **Глава 10. Основы экологии (14 ч)**

Как характеризуются среды обитания; какие факторы среды называются экологическими, какое влияние оказывают эти факторы на живые организмы; как организмы приспосабливаются к действию различных экологических факторов; какие взаимоотношения складываются между компонентами живой и неживой природы в экосистемах; на какие группы делятся организмы в зависимости от роли в круговороте веществ; какие закономерности функционирования и состава природных экосистем позволяют им поддерживать динамическое равновесие; почему происходит смена экосистем; что отражают экологические пирамиды; что такое биосфера и каковы ее границы; какие функции выполняет живое вещество в биосфере; как исторически складывались взаимоотношения природы и человека, как можно характеризовать их современный этап; какие существуют пути решения экологических проблем.

**Основные понятия:** экология; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; зона оптимума; пределы выносливости; диапазон выносливости; ограничивающий фактор; абиотические факторы среды: температура, свет, влажность; животные теплокровные и холоднокровные; терморегуляция; растения теневыносливые и светолюбивые; фотопериодизм; биотические факторы среды: симбиоз (нахлебничество, квартиранство), антибиоз (хищничество, паразитизм, конкуренция); микориза; гнездовой паразитизм; биоценоз (сообщество): фитоценоз, зооценоз; биотоп; экосистема; биогеоценоз; видовое разнообразие; плотность популяции; средообразующие виды; ярусность; листовая мозаика; продуценты, консументы, редуценты; круговорот веществ и энергии; трофические (пищевые) связи; трофические уровни; цепи питания; сети питания; правило экологической пирамиды; пирамиды: численности, биомассы, энергии; динамическое равновесие; зрелая экосистема, молодая экосистема; смена экосистем; разнообразие экосистем; агроценоз; биологические способы борьбы с вредителями сельского хозяйства; экологические нарушения; геосферы планеты: литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера; вещество биосферы: живое, биогенное, биокосное, косное; функции живого вещества биосферы: энергетическая, газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная; палеолит; неолит; ноосфера; природные ресурсы: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновляемые, невозобновляемые); отрицательное влияние человека на животный и растительный мир: прямое, косвенное; кислотные дожди; парниковый эффект; истощение озонового слоя; смог; перерасход воды; загрязнение пресных вод; истощение почвы; эрозия (водная, ветровая); радиоактивное загрязнение; предельно допустимые концентрации (ПДК); очистные сооружения; технологии замкнутого цикла; безотходные и малоотходные технологии; комплексное использование ресурсов; лесонасаждения; заповедники; заказники.

**Тематическое планирование курса «Биология. Введение в биологию. 5 класс» (34 ч)**

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата		Примечание
			План	Факт	
<b>Введение (2ч)</b>					
1.	Науки о природе	1			
2.	Методы изучения природы	1			
<b>Мир биологии (20ч)</b>					
3.	Осенние изменения в природе	1			
4.	Что изучает биология	1			
5.	Из истории биологии	1			
6.	Экскурсия в мир клеток	1			
7.	Как классифицируют организмы	1			
8.	Живые царства. Бактерии	1			
9.	Живые царства. Грибы	1			
10.	Живые царства. Растения	1			
11.	Живые царства. Животные	1			
12.	Жизнь начинается	1			
13.	Жизнь продолжается	1			
14.	Почему дети похожи на родителей	1			
15.	Нужны все на свете	1			
16.	Общение в мире животных	1			
17.	Биология и практика	1			
18.	Биологи защищают природу	1			
19.	Растения и животные Красной книги Орловской области	1			
20.	Биология и здоровье	1			



21.	Живые организмы и наша безопасность	1			
22.	Мир биологии. Обобщение знаний	1			
<b>Организм и среда обитания (13)</b>					
23.	Водные обитатели	1			
24.	Между небом и землей	1			
25.	Кто в почве живет	1			
26.	Кто живет в чужих телах	1			
27.	Экологические факторы	1			
28.	Природные сообщества	1			
29.	Жизнь в Мировом океане	1			
30.	Путешествие по материкам	1			
31.	Путешествие по материкам	1			
32.	Организм и среда обитания. Обобщение знаний	1			
33.	Экскурсия в ближайшее природное окружение	1			
34.	Урок зачёт	1			
35.	Урок конференция по курсу	1			

### Тематическое планирование «Биология» 6 класс

№ и тема урока	Дата по плану	Дата по факту	Примеч.
<p style="text-align: center;"><i>Введение -1 ч</i></p> <p>1. Биология – наука о живой природе. Признаки живых организмов.</p> <p style="text-align: center;"><i>Общая характеристика царства Растения-5 ч</i></p> <p>2. Царство Растения. Общие признаки растений.</p> <p>3. Классификация растений.</p> <p>4. Строение цветкового растения, его органы.</p> <p>5. Жизненные формы растений.</p> <p>6. Значение растений.</p> <p style="text-align: center;"><i>Клеточное строение растений-4 ч</i></p> <p>7. Приборы для изучения растительной клетки. Л/р №1 «Увеличительные приборы».</p> <p>8. Строение растительной клетки. Л/р №2 «Строение растительной клетки».</p> <p>9. Химический состав и жизнедеятельность клетки. Л/р №3 «Химический состав клетки»</p> <p>10. Ткани растительного организма. Л/р №4 «Ткани растений».</p> <p style="text-align: center;"><i>Строение и функции органов цветкового растения – 28 ч</i></p> <p>11. Строение семян. Л/р №5 «Строение семян».</p> <p>12. Условия, необходимые для прорастания семян.</p> <p>13. Всхожесть семян.</p> <p>14. Значение семян.</p> <p>15. Внешнее строение корня. Л/р №6 «Строение корневого волоска».</p> <p>16. Типы корневых систем.</p> <p>17. Внутреннее строение корня. Видоизменения корней.</p> <p>18. Почвенное питание растений. Значение корней.</p> <p>19. Побег. Строение и значение побега.</p> <p>20. Почки. Внешнее и внутреннее строение. Л/р №7 «Строение и расположение почек на стебле».</p> <p>21. Лист. Внешнее и внутреннее строение.</p> <p>22. Лист. Внешнее и внутреннее строение. Л/р №8 «Строение листа».</p> <p>23. Воздушное питание растений.</p> <p>24. Роль листьев в испарении и дыхании растений.</p> <p>25. Стебель. Внешнее и внутреннее строение.</p> <p>26. Стебель. Внешнее и внутреннее строение. Л/р №9 «Внутреннее строение побега».</p> <p>27. Передвижение воды органических веществ по стеблю.</p> <p>28. Многообразие побегов и листьев. Листопад.</p> <p>29. Строение и значение цветков. Л/р №10 «Строение цветка».</p> <p>30. Строение и значение цветков.</p> <p>31. Соцветия, их многообразие.</p> <p>32. Опыление, его значение.</p>			

<p>33.Оплодотворение. Образование плодов и семян.  34.Разнообразие плодов. Л/р №11 «Типы плодов».  35.Распространение плодов и семян.  36.Растение –целостный организм.  37.Взаимосвязь растений с окружающей средой.  38.Обобщение знаний по теме «Строение и функции органов цветкового растения»  <i>Основные отделы царства Растения- 20ч</i>  39.Водоросли. Общая характеристика.  40.Многообразие водорослей. Л/р №12 «Строение зеленых водорослей».  41.Обобщение по теме «Водоросли».  42.Происхождение наземных растений.  43.Высшие растения. Отдел Моховидные. Л/р №13 «Строение мха».  44.Отдел Папоротниковидные.  45.Разнообразие споровых растений, их значение. Л/р №14 «Внешнее строение споровых растений»  46. Разнообразие споровых растений, их значение.  47.Отдел Голосеменные.  48.Многообразие и значение голосеменных. Л/р №15 «Строение ветки сосны».  49.Многообразие и значение голосеменных.  50.Отдел Покрытосеменные.  51.Семейства класса Двудольные.  52.Семейства класса Двудольные. Л/р №16 «Строение шиповника».  53.Семейства класса Двудольные.  54.Семейства класса Однодольные.  55.Семейства класса Однодольные. Л/р №17 «Строение пшеницы».  56.Происхождение культурных растений.  57.Историческое развитие растительного мира на Земле.  58.Обобщение знаний по теме «Основные отделы царства Растения».  <i>Царства Бактерии. Грибы – 7 ч</i>  59.Царство Бактерии.  60.Особенности жизнедеятельности бактерий.  61.Значение бактерий.  62.Царство Грибы.  63.Разнообразие грибов и их значение. Л/р №18 «Строение грибов».  64.Лишайники.  65.Обобщение знаний по теме.  <i>Природные сообщества – 5 ч</i>  66.Влияние экологических факторов на растения.  67.Растительные сообщества. Смена фитоценозов.  68.Охрана растений. Красная книга.  69.Итоговый контроль знаний по курсу.  70.Обобщение и систематизация знаний по курсу.</p>			
--	--	--	--

**Тематическое планирование курса «Биология» 7 класс (70ч)**

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата		Примечание
			План	Факт	
<b>Введение (7ч)</b>					
1.	Животный мир – составная часть живой природы	1			
2.	Строение клетки животного организма	1			
3.	Ткани животных: эпителиальная и соединительная				
4.	Ткани животных: мышечная и нервная				
5.	Органы и системы органов животных	1			
6.	Значение животных в природе и жизни человека	1			
7.	Классификация животных	1			
<b>Глава 1. Подцарство одноклеточные животные, или Простейшие (3ч)</b>					
8.	Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиковые	1			
9.	Тип Саркожгутиковые. Тип Инфузории	1			
10.	Значение одноклеточных животных в природе и жизни человека	1			
<b>Глава 2. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (3ч)</b>					
11.	Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные	1			
12.	Тип Кишечнополостные. Особенности жизнедеятельности	1			
13.	Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека	1			
<b>Глава 3. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви( 5 ч)</b>					
14.	Тип Плоские черви. Класс Ресничные черви	1			
15.	Многообразие плоских червей	1			
16.	Тип Круглые черви (Нематоды)	1			
17.	Тип Кольчатые черви	1			

18.	Класс Многощетинковые черви. Роль кольчатых червей в природе и жизни человека	1			
<b>Глава 4. Тип Моллюски (3ч)</b>					
19.	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски				
20.	Класс Двустворчатые моллюски	1			
21.	Класс Головоногие моллюски	1			
<b>Глава 5. Тип Членистоногие (9ч)</b>					
22.	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	1			
23.	Многообразие ракообразных, их роль в природе и практическое значение				
24.	Класс Паукообразные	1			
25.	Многообразие паукообразных	1			
26.	Класс Насекомые. Внешнее строение насекомых	1			
27.	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности насекомых	1			
28.	Отряды насекомых с неполным превращением	1			
29.	Отряды насекомых с полным превращением	1			
30.	Роль насекомых в природе и жизни человека	4			
<b>Глава 6. Тип Хордовые. Надкласс Рыбы (7ч)</b>					
31.	Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники				
32.	Надкласс Рыбы. Особенности внешнего строения речного окуня	1			
33.	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб	1			
34.	Особенности размножения и развития рыб	1			
35.	Класс Хрящевые рыбы	1			
36.	Класс Костные рыбы				
37.	Значение рыб в природе и жизни человека				
<b>Глава 7. Тип Хордовые. Класс земноводные (3ч)</b>					
38.	Класс Земноводные. Особенности внешнего строения				
39.	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности земноводных				
40.	Многообразие земноводных				

**Глава 8. Тип Хордовые. Класс пресмыкающиеся (4ч)**

41.	Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения				
42.	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся				
43.	Многообразие пресмыкающихся				
44.	Происхождение пресмыкающихся. Их значение в природе и жизни человека				

**Глава 9.Класс Птицы (8ч)**

45.	Класс Птицы. Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы птиц				
46.	Особенности внутреннего строения птиц				
47.	Размножение , развитие и происхождение птиц				
48.	Сезонные изменения в жизни птиц				
49.	Многообразие птиц				
50.	Экологические группы птиц				
51.	Значение птиц в природе и жизни человека				
52.	Значение птиц в природе и жизни человека				

**Глава 10.Класс Млекопитающие(10ч)**

53.	Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы млекопитающих				
54.	Особенности внутреннего строения млекопитающих				
55.	Размножение, развитие и происхождение млекопитающих				
56.	Размножение, развитие и происхождение млекопитающих				
57.	Многообразие млекопитающих. Подклассы: Первозвери и Настоящие звери				
58.	Высшие звери, или Плацентарные. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны				
59.	Высшие звери, или Плацентарные. Отряды: Хищные, Ластоногие, Китообразные				
60.	Высшие звери, или Плацентарные. Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы				
61.	Значение млекопитающих в природе и жизни человека				
62.	Значение млекопитающих в природе и жизни человека				

**Глава 11.Развитие животного мира на Земле (2ч)**

63.	Доказательства и причины развития животного мира				
64.	Основные этапы эволюции животного мира				
<b>Глава 12. Природные сообщества (4ч)</b>					
65.	Среда обитания организмов, ее факторы				
66.	Биотические и антропогенные факторы				
67.	Природные сообщества				
68.	Обобщение				
<b>Заключение (2ч)</b>					
69.	Обобщение				
70.	Заключительный урок				

### Тематическое планирование курса «Биология» 8 класс (70ч)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата		Примечание
			План	Факт	
<b>Глава 1. Место человека в живой природе (4 ч)</b>					
1.	Науки о человеке	1			
2.	Положение человека в системе животного мира	1			
3.	Происхождение и эволюция человека	1			
4.	Расы человека	1			
<b>Глава2. Общий обзор организма человека (5ч)</b>					
5.	Современные гипотезы происхождения и эволюции человека	1			
6.	Химический состав клетки. Строение и жизнедеятельность клетки	1			
7.	Ткани.	1			
8.	Системы органов в организме.	1			
9.	Зачет по теме «Общий обзор организма человека»	1			
<b>Глава3.Регуляторные системы организма (12ч)</b>					
10.	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма	1			
11.	Общая характеристика эндокринной системы	1			
12.	Железы внутренней секреции	1			
13.	Нарушения в работе эндокринной системы и их предупреждение	1			
14.	Значение, строение нервной системы и общие принципы ее организации.	1			
15.	Рефлекс. Рефлекторная дуга	1			
16.	Спинной мозг	1			
17.	Головной мозг: общая характеристика. Задний и средний мозг	1			
18.	Передний мозг	1			



19.	Вегетативная нервная система	1			
20.	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	1			
21.	Зачётно-обобщающий урок по теме «Регуляторные системы организма»	1			
<b>Глава 4. Опора и движение (7ч)</b>					
22.	Значение опорно-двигательного аппарата. Состав, строение и рост костей. Соединения костей.	1			
23.	Скелет человека	1			
24.	Строение и функции скелетных мышц .	1			
25.	Работа мышц. Утомление	1			
26.	Травматизм и его профилактика. Первая помощь при повреждении ОДА.	1			
27.	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры	1			
28.	Зачетно-обобщающий урок по теме «Опора и движение»	1			
<b>Глава 5.Внутренняя среда организма (3ч)</b>					
29.	Внутренняя среда организма. Кровь. Плазма и эритроциты.	1			
30.	Тромбоциты и свертывание крови. Лейкоциты и фагоцитоз.	1			
31.	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет и нарушения работы иммунной системы	1			
<b>Глава 6.Кровеносная и лимфатическая системы ( 4ч)</b>					
32.	Строение и работа сердца.	1			
33.	Сосудистые системы	1			
34.	Сердечно-сосудистые заболевания человека и их профилактика. Первая помощь при кровотечениях.	1			
35.	Зачет по темам «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая системы»	1			
<b>Глава 7.Дыхание (4ч)</b>					
36.	Значение дыхания. Органы дыхательной системы.	1			
37.	Газообмен. Механизм дыхания и его регуляция.	1			

38.	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Первая помощь при нарушении дыхания.	1			
39.	Зачет по теме «Дыхание»	1			
<b>Глава 8. Питание (5ч)</b>					
40.	Питание и пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы	1			
41.	Пищеварение в ротовой полости	1			
42.	Пищеварение в желудке и кишечнике	1			
43.	Всасывание. Толстый кишечник. Регуляция пищеварения.	1			
44.	Нарушение работы пищеварительной системы и профилактика	1			
<b>Глава 9. Обмен веществ и превращение энергии (3ч)</b>					
45.	Пластический и энергетический обмен	1			
46.	Витамины	1			
47.	Нормы питания.	1			
<b>Глава 10. Выделение продуктов обмена (2ч)</b>					
48.	Мочевыделительная система: строение и функции	1			
49.	Заболевания почек, их предупреждение	1			
<b>Глава 11. Покровы (2ч)</b>					
50.	Строение и функции кожи	1			
51.	Первая помощь при тепловом и солнечном ударах, повреждениях кожи. Гигиена кожи	1			
<b>Глава 12. Размножение и развитие (6ч)</b>					
52.	Половое размножение человека. Наследственные заболевания и их профилактика.	1			
53.	Органы размножения. Половые клетки. оплодотворение	1			
54.	Внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Врожденные заболевания.	1			
55.	Развитие после рождения	1			
56.	Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика.	1			
57.	Зачёт по теме «Размножение и развитие»	1			

<b>Глава 13. Органы чувств. Анализаторы (4ч)</b>					
58.	Анализаторы. Зрительный анализатор	1			
59.	Слуховой анализатор	1			
60.	Мышечное и кожное чувство. Обонятельный и вкусовой анализаторы	1			
61.	Обобщающе-зачетный урок по теме «Анализаторы»	1			
<b>Глава 14. Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность (6ч)</b>					
62.	Общие представления о поведении и психике человека	1			
63.	Врожденные и приобретенные программы поведения	1			
64.	Сон и бодрствование	1			
65.	Внимание. Память и обучение	1			
66.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Мышление. Сознание	1			
67.	Индивидуальные особенности высшей нервной деятельности человека	1			
<b>Глава 15. Человек и окружающая среда (3ч)</b>					
68.	Биосфера. Природная и социальная среда	1			
69.	Здоровье человека	1			
70.	Итоговый урок по курсу «Биология 9 класс»	1			

**Тематическое планирование курса «Биология» 9 класс (70ч)**

<b>№</b>	<b>Название главы</b>	<b>Количество часов</b>
1	Многообразие мира живой природы	2
2	Химическая организация клетки	4
3	Строение и функции клеток	7
4	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	4
5	Размножение и индивидуальное развитие организмов	6
6	Генетика	7
7	Селекция	4
8	Эволюция органического мира	13
9	Возникновение и развитие жизни на земле	8
10	Основы экологии	15

