


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Хомутовская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза Домникова В.М.»**

Согласовано  
заместитель директора

 Е.В. Кононова  
30.08.2018г.



Утверждено  
Директор школы

 И.А. Емельянова

Приказ № 195 от 31.08.2018 г.

**Рабочая программа  
Учебного предмета  
«Биология»  
реализуемый уровень образования:  
основное общее образование  
(к предметной линии учебников под  
ред. Н.И. Романовой)**

Разработана Железняк М.В. ,  
учителем биологии  
первой квалификационной категории

2018 г.

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 изучения природы.

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

*Персоналии:* Жан Анри Фабр.

**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.

**Организм и среда обитания ( 15 ч ).** Приспособление организмов к обитанию в различных средах; какие факторы называются экологическими; какие организмы входят в состав природных сообществ и характер их взаимоотношений друг с другом и окружающей средой; растения и животные, обитающие 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. Классификация растительных организмов.

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

**Общая характеристика царства растений (5 ч.)** 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.

**Клеточное строение растений (4 ч.)** Приборы, используемые для изучения клеток; чем световой микроскоп отличается от электронного; вещества, входящие в состав клетки и каково их значение; типы тканей.

*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.

**Строение и функции органов цветкового растения ( 28 ч. )** Строение семени однодольного и двудольного растений; условия, необходимые для прорастания семян; какие правила необходимо соблюдать при посеве семян; строение корня; виды корней и типы корневых систем; функции различных зон корня; функции видоизмененных корней; строение и значение побега; каким образом листья располагаются на побеге; функции почек; значение и внутреннее строение листа; листья простые и сложные; типы жилкования листьев; процесс фотосинтеза, значение воздушного питания растений в природе; процесс дыхания у растений; какие структуры растений участвуют в испарении влаги; внутреннее строение стебля; какое значение имеет стебель в жизни растения; видоизменения побегов; листопад; фотопериодизм, строение и значение цветка; какие растения называются однодомными и двудомными; соцветия и их значение; опыление растений; чем отличаются насекомоопыляемые растения от ветроопыляемых; двойное оплодотворение у растений; 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».

**Основные отделы царства растений (19 ч.)** Водоросли, 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; смена поколений у споровых растений; прогрессивные черты семенных растений по сравнению со споровыми; 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

**Царство Бактерии. Царство Грибы. (6 ч.)** Строение и форма клеток бактерий; чем спора бактерии отличается от спор папоротников и грибов; какие типы дыхания и питания характерны для бактерий; значение бактерий 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;

*Основные понятия:*

*Лабораторные работы:* «Строение грибов»

**Природные сообщества-(5 ч).** Состав, структура природных сообществ, смена фитоценозов. Редкие и исчезающие растения и их охрана.

## **7 КЛАСС**

### **Введение ( 7 часов)**

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; принципы современной классификации животных, основные таксоны.

*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.

### **Подцарство Одноклеточные животные (3 часа)**

Особенности строения и жизнедеятельности простейших организмов; какие типы выделяют в подцарстве Одноклеточные; значение простейших 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.

### **Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (3 часа )**

Особенности строения многоклеточных животных; как устроены наиболее просто организованные многоклеточные, относящиеся к типу Кишечнополостные, особенности их жизнедеятельности; значение кишечнополостных 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-мышечные; рефлекс; регенерация; почкование .

**Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 часов)**

Какие особенности характерны для червей; особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей; чем организация червей сложнее организации кишечнорастворных; 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.

### **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), двусторчатые моллюски (мидия, перловица), головоногие моллюски (кальмар, осьминог); ассиметричные животные; мантийная полость; животные фильтраторы.

### **Тип Членистоногие (9 часов)**

Какие особенности характерны для животных типа Членистоногие; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации моллюсков; размножение и развитие членистоногих; значение членистоногих, относящихся 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.

### **Тип Хордовые (7 часов)**

Особенности животных типа Хордовые; как устроены системы органов этих животных: бесчерепных и черепных (позвоночных); чем организация их строения сложнее организации моллюсков и членистоногих; размножение и развитие хордовых; особенности строения и жизнедеятельности рыб; значение хордовых, относящихся 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.

### **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; размножение и развитие амфибий; происхождение земноводных; значение земноводных 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.

### **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; размножение и развитие рептилий; происхождение рептилий; значение пресмыкающихся 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.

#### **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; размножение и развитие птиц; происхождение птиц; 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).

#### **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; размножение и развитие зверей; от кого произошли млекопитающие; значение зверей 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.

#### **Развитие животного мира на Земле (2 часа )**

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

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

*Персоналии:* Чарльз Дарвин

#### **Природные сообщества (4 часа )**

Какие факторы действуют в различных средах обитания; как организмы реагируют на действие биотических и абиотических факторов, как к ним приспосабливаются; характер

взаимоотношений между совместно обитающими существами; экосистема; чем понятие «биоценоз» отличается от «биогеоценоза»; как формируются пищевые цепи и сети в сообществах; 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**

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

Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести человека к царству Животные; место вида Человек разумный в современной системе живой природы; какие науки занимаются изучением организма человека; предки современного человека; человеческие расы и их отличия.

*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.

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

Особенности строения клетки животного организма; химический состав клеток тела человека; какие функции выполняют неорганические и органические вещества в клетке; строение тканей человека; разновидности различных типов тканей; чем отличаются понятия «система органов» и «аппарат органов»; какие органы входят в состав систем и аппаратов органов человека; 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.

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

Какие системы организма регулируют его работу; нервная и гуморальная регуляции; как классифицируют нервную систему по местоположению и по выполняемым функциям; на какие группы делятся железы и какие функции они выполняют; 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.

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

Строение опорно-двигательного аппарата человека; какие функции выполняют скелет и мускулатура; строение костей и мышц, какими тканями образованы эти органы; какие вещества входят в состав костей; отличие скелета человека от скелета других млекопитающих и с чем это связано; на какие группы делят мышцы, особенности их строения; 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; мышцы: 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.

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

Какие жидкости формируют внутреннюю среду организма; 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.

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

Строение органов кровеносной и лимфатической систем человека, их значение; какие функции они выполняют; сердце человека, в чем причина его утомимости; 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.

#### **7. Дыхание (4 часа).**

Строение органов дыхательной системы человека; значение дыхательной системы для организма; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов дыхания, меры по их профилактике; первая доврачебная 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.

#### **8. Питание ( 5 часов ).**

Какое строение имеют органы пищеварительной системы человека; значение пищеварения для организма; зубы человека; значение пищеварительных желез; заболевания органов пищеварительной системы, меры по их профилактике; первая доврачебная 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.

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

Особенности пластического и энергетического обмена; витамины, какое влияние на организм они оказывают; группы витаминов, какое их количество необходимо для сохранения здоровья, в каких продуктах они содержатся; какие нарушения обмена веществ бывают у человека; 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.

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

Строение органов мочевыделительной системы человека; значение выделения для организма; как устроен нефрон; процесс образования мочи; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов мочевыделительной системы, меры по их профилактике.

*Основные понятия:* почки; мочеточники; мочевой 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.

#### **11. Покровы тела (2 часа )**

Кожа человека, функции; какие железы расположены в коже; какое строение имеют волосы и ногти человека; терморегуляция; закаливание организма; уход 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.

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

Размножение, его значение для живых организмов; какие структуры клетки отвечают за наследование признаков от родителей к потомству; виды изменчивости, в чем их причины; мутации, к чему они приводят и что может спровоцировать их появление; половые системы женского и мужского организмов, оплодотворение; пол будущего

ребенка; развитие ребенка в организме матери; на какие периоды делится жизнь человека после рождения, заболевания половой системы, 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 дородовой 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, трихоминиаз, гонорея, ВИЧ-инфекция.

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

Какие органы чувств есть в организме человека; анализатор; какие функции выполняют анализаторы в организме; какое строение имеют зрительный , слуховой, обонятельный, осязательный, вкусовой анализаторы; функции в организме вестибулярного аппарата.

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

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

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

Общие представления о поведении и психике человека; какие рефлексы называются врожденными, а какие приобретенными; значение сна; виды внимания и памяти; роль обучения для развития личности человека; 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: произвольное, непроизвольное; 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.

#### **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

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

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

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

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

Какие химические элементы входят в состав клеток, их классификация; Какие вещества входят в состав клеток, 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.

### 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: профазы, метафаза, анафаза, телофаза; клеточная теория; неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги; капсид.

### 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.

### 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, луковичками, 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, органоогенез; 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.

## **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.

## **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.

## **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 приобретенных 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.

## **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.

## **10. Основы экологии (14 ч)**

Как характеризуются среды обитания; какие факторы среды называются экологическими, какое влияние оказывают эти факторы на живые организмы; как организмы приспособляются 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)**

№ урок а	Тема урока	Количество о часов	Дата		Примечани е
			План	Факт	
Введение (2ч)					
1.	Науки о природе	1			
2.	Методы изучения природы	1			
Мир биологии (20ч)					
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.</p> <p>34.Разнообразие плодов. Л/р №11 «Типы плодов».</p>			

<p>35.Распространение плодов и семян.</p> <p>36.Растение –целостный организм.</p> <p>37.Взаимосвязь растений с окружающей средой.</p> <p>38.Обобщение знаний по теме «Строение и функции органов цветкового растения»</p> <p style="text-align: center;"><i>Основные отделы царства Растения- 19 ч</i></p> <p>39.Водоросли. Общая характеристика.</p> <p>40.Многообразие водорослей. Л/р №12 «Строение зеленых водорослей».</p> <p>41. Происхождение наземных растений.</p> <p>42.Высшие растения. Отдел Моховидные. Л/р №13 «Строение мха».</p> <p>43.Отдел Папоротниковидные.</p> <p>44.Разнообразие споровых растений, их значение. Л/р №14 «Внешнее строение споровых растений»</p> <p>45. Разнообразие споровых растений, их значение.</p> <p>46.Отдел Голосеменные.</p> <p>47.Многообразие и значение голосеменных. Л/р №15 «Строение ветки сосны».</p> <p>48.Многообразие и значение голосеменных.</p> <p>49.Отдел Покрытосеменные.</p> <p>50.Семейства класса Двудольные.</p> <p>51.Семейства класса Двудольные. Л/р №16 «Строение шиповника».</p> <p>52.Семейства класса Двудольные.</p> <p>53.Семейства класса Однодольные.</p> <p>54.Семейства класса Однодольные. Л/р №17 «Строение пшеницы».</p> <p>55.Происхождение культурных растений.</p> <p>56.Историческое развитие растительного мира на Земле.</p> <p>57.Обобщение знаний по теме «Основные отделы царства Растения».</p> <p style="text-align: center;"><i>Царства Бактерии. Грибы – 6 ч</i></p> <p>58.Царство Бактерии.</p> <p>59.Особенности жизнедеятельности бактерий.</p> <p>60.Значение бактерий.</p> <p>61.Царство Грибы.</p> <p>62.Разнообразие грибов и их значение. Л/р №18 «Строение грибов».</p> <p>63.Лишайники.</p> <p style="text-align: center;"><i>Природные сообщества – 5 ч</i></p> <p>64.Влияние экологических факторов на растения.</p> <p>65.Растительные сообщества. Смена фитоценозов.</p> <p>66.Охрана растений. Красная книга.</p> <p>67.Итоговый контроль знаний по курсу.</p> <p>68.Обобщение и систематизация знаний по курсу.</p>			
---	--	--	--

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

№ урока	Тема урока	Количество о часов	Дата		Примечание
			План	Факт	
Введение (7ч)					
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			
Глава 1. Подцарство одноклеточные животные, или Простейшие (3ч)					
8.	Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиковые	1			
9.	Тип Саркожгутиковые. Тип Инфузории	1			
10.	Значение одноклеточных животных в природе и жизни человека	1			
Глава 2. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (3ч)					
11.	Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные	1			
12.	Тип Кишечнополостные. Особенности жизнедеятельности	1			
13.	Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека	1			
Глава 3. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви( 5 ч)					
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			

Глава 4. Тип Моллюски (3ч)					
19.	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски				
20.	Класс Двустворчатые моллюски	1			
21.	Класс Головоногие моллюски	1			
Глава 5. Тип Членистоногие (9ч)					
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			
Глава 6. Тип Хордовые. Надкласс Рыбы (7ч)					
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				
Глава 7. Тип Хордовые. Класс земноводные (3ч)					
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				
<b>Глава 9.Класс Птицы (8ч)</b>					
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				
<b>Глава 10.Класс Млекопитающие(10ч)</b>					
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				
<b>Глава 11.Развитие животного мира на Земле (2ч)</b>					
63.	Доказательства и причины развития животного мира				
64.	Основные этапы эволюции животного мира				

Глава 12. Природные сообщества (4ч)					
65.	Среда обитания организмов, ее факторы				
66.	Биотические и антропогенные факторы				
67.	Природные сообщества				
68.	Обобщение				
Заключение (2ч)					
69.	Обобщение				
70.	Заключительный урок				

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

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата		Примечание
			План	Факт	
Глава 1. Место человека в живой природе (4 ч)					
1.	Науки о человеке	1			
2.	Положение человека в системе животного мира	1			
3.	Происхождение и эволюция человека	1			
4.	Расы человека	1			
Глава2. Общий обзор организма человека (5ч)					
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			
Глава3.Регуляторные системы организма (12ч)					
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>Глава9.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, повреждения 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>Глава13.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 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 – 9 кл

№ п\п	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту	Примеч.
1	<i>Многообразие мира живой природы – 2ч</i> Уровни организации живой материи			
2	Свойства живых систем. Л\р №1 «Наблюдение тропизмов и таксисов на живых объектах»			
3	<i>Химическая организация клетки- 5ч</i> Неорганические вещества, входящие в состав клетки			
4	Белки. Л\р №2 «Наблюдение явления денатурации белка»			
5	Углеводы и липиды			
6	Нуклеиновые кислоты			
7	Обобщение знаний по теме «Химический состав клетки»			
8	<i>Строение и функции клеток – 7 ч</i> Прокариотическая клетка			
9	Эукариотическая клетка. Л\р №3 «Наблюдение явлений плазмолиза и деплазмолиза в клетках»			
10	Ядро			
11	Деление клеток. Л\р №4 «Наблюдение митоза в клетках корешка лука»			
12	Клеточная теория строения организмов			
13	Неклеточные формы жизни – вирусы			
14	Обобщение знаний по теме «Строение и функции клетки»			
15	<i>Обмен веществ и преобразование энергии – 4 ч</i> Пластический обмен			
16	Энергетический обмен			
17	Пластический обмен в растительной клетке			
18	Обобщение знаний по теме «Обмен веществ и преобразование энергии»			
19	<i>Размножение и индивидуальное развитие - 6 ч</i> Бесполое размножение. Л\р №5 «Способы бесполого размножения»			
20	Половое размножение. Л\р №6 «Строение половых клеток позвоночных»			
21	Мейоз			
22	Оплодотворение			
23	Эмбриональный и постэмбриональный период			
24	Развитие организмов и окружающая среда			
25	<i>Генетика – 4 ч</i> Основные понятия генетики. Гибридологический метод.			
26	Моногибридное скрещивание. Законы Менделя Л\р №7 «Решение генетических задач»			
27	Генетика пола			
28	Изменчивость			
29	<i>Селекция – 4ч</i> Методы селекции. Л\р №8 «Изучение результатов искусственного отбора на примере сортов капусты»			

30	Центры многообразия и происхождения культурных растений			
31	Селекция микроорганизмов			
32	Основные направления современной селекции			
33	<i>Эволюция органического мира – 13 ч</i> Развитие биологии в додарвиновский период			
34	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка			
35	Предпосылки возникновения дарвинизма			
36	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе			
37	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе			
38	Вид. Критерии и структура. Л\р №9 «Изучение морфологического критерия вида»			
39	Факторы эволюции			
40	Формы естественного отбора			
41	Приспособленность – результат взаимодействия факторов эволюции			
42	Главные направления эволюции. Л\р №10 «Определение ароморфозов и идиоадаптаций у растений»			
43	Доказательства эволюции органического мира			
44	Доказательства эволюции органического мира			
45	Обобщение знаний по теме «Эволюционное учение»			
46	<i>Возникновение и развитие жизни на Земле – 8 ч</i> Современные представления о возникновении жизни			
47	Развитие жизни в архее и протерозое			
48	Развитие жизни в палеозое			
49	Развитие жизни в мезозое и кайнозое			
50	Положение человека в системе животного мира			
51	Эволюция приматов			
52	Стадии эволюции человека			
53	Обобщение знаний по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»			
54	<i>Основы экологии – 13 ч</i> Экологические факторы			
55	Абиотические факторы среды			
56	Биотические факторы среды			
57	Структура экосистем			
58	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии. Л\р №11 «Составление цепей питания»			
59	Причины устойчивости и смены экосистем			
60	Агроценозы. Влияние человека на экосистемы. Л\р №12 «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем»			
61	Биосфера. Структура и функции			
62	Роль живых организмов в биосфере			
63	История взаимоотношений человека и природы			
64	Последствия хозяйственной деятельности для окружающей среды			
65	Охрана природы и рациональное природопользование			

66	Обобщение знаний по теме «Основы экологии»			
67	Итоговая контрольная работа по курсу			
68	Анализ работы. Обобщение знаний по курсу.			