


<p>«Рассмотрено»  Руководитель МО:  <i>Л. В. Прохорова</i></p> <p>Протокол № <u>4</u> от «<u>15</u>»  <u>апреля</u> 20<u>14</u> г.</p>	<p>«Согласовано»  Заместитель директора по УВР  МОУ «СОШ №70»:  <i>С.У.</i> / <i>М. А. Кузнецова</i></p> <p>«<u>15</u>» <u>апреля</u> 20<u>14</u> г.</p>	<p>«Утверждаю»  Директор МОУ «СОШ №70»:  <i>Л. А. Попова</i></p> <p>Приказ № <u>213</u> от «<u>16</u>» <u>апреля</u> 20<u>14</u> г.</p> 
--	--	---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Биология»  
для учащихся 5-9 класса

Составитель:  
Николаева Тамара Алексеевна,  
учитель биологии  
первой квалификационной категории.

2015 год



## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии разработана в соответствии с:  
федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;  
федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897;

Основной образовательной программой основного общего образования МОУ «СОШ № 70», утвержденной приказом №243 от 16.06.2014 г. рабочей программой по биологии, авторы 5 класс – И.Н Пономарева, И.В. Николаев, О.А Корнилова, 6 класс - И.Н Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко, 7 класс – В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко, 8 класс – А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш, 9 класс – И.Н. Пономарева, О.А.Корнилова, Н.М. Чернова.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

5 класс – И.Н Пономарева, И.В. Николаев, О.А Корнилова, рабочая тетрадь – О.А. Корнилова, И.В. Николаев, Л.В. Симонова,  
6 класс - И.Н Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко, рабочая тетрадь – И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко,  
7 класс – В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко,  
8 класс – А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш,  
9 класс – И.Н. Пономарева, О.А.Корнилова, Н.М. Чернова.

Характеристика предмета. Целью биологического образования является развитие у учащихся понимания величайшей ценности жизни, ценности биологического разнообразия. Вместе с тем биологическое образование максимально направлено на развитие экологического образования учащихся в процессе обучения биологии и воспитании у них экологической культуры.

### Место предмета в учебном плане МОУ «СОШ №70»

Общее количество часов на изучение предмета с 5-9 класс – 272 ч, в том числе 5 класс - 34 ч, 6 класс - 34 ч, в 7 классе – 68 ч, в 8 классе – 68 ч, в 9 классе – 68 ч.

### Содержание предмета.

#### **Живые организмы**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приемов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры.

Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

### **Человек и его здоровье**

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Наследственные заболевания. Медикогенетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одаренность.

Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

### **Общие биологические закономерности**

Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Планируемые результаты.

### **Личностными результатами являются следующие умения:**

Научиться определять уровень своего стремления к учебе, правильно давать самооценку своим знаниям.

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными результатами** является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

**Коммуникативные УУД:**

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:**

**Живые организмы**

Выпускник научится:

характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;  
применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;  
владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);  
ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

*Выпускник получит возможность научиться:*

*соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*  
*использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;*  
*выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*  
*осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*

*ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

*находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;*

*выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

### **Человек и его здоровье**

Выпускник научится:

характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

*Выпускник получит возможность научиться:*

*использовать на практике приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;*

*выделять эстетические достоинства человеческого тела;*

*реализовывать установки здорового образа жизни;*

*ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

*находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;*

*анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*

### **Общие биологические закономерности**

Выпускник научится:

характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

*Выпускник получит возможность научиться:*

*выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*

*аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и развитии, жизнедеятельности и особенностях организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии, изменением под влиянием деятельности человека, научиться применять правильные решения в области природопользования.

#### Оценка достижения планируемых результатов

Предметные	Метапредметные	Личностные
Контрольные работы, тесты, практические работы, лабораторные работы	Проектная и исследовательская деятельность, мониторинговые исследования качества образования	Портфолио, участие в предметных олимпиадах, научно-практических конференциях, конкурсах и выступлениях кружка Экологический театр.

#### Учебно-тематический план

Название темы	Количество часов	Практические работы	Контрольные работы
Раздел 1. Биология. Наука о живых организмах.	9	2	1
Раздел 2. Многообразие живых организмов.	9	2	
Раздел 3. Жизнь организмов.	9		1
Раздел 4. Человек на планете Земля.	7		1
<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

### 5 класс

#### Содержание предмета:

#### I. Биология – наука о живом мире – 9 часов

Биология наука о жизни. Многоклеточные организмы. Клетка. Люди – собиратели.

Культурные растения.

Что мы называем живым?

Признаки живой природы. Обмен веществ и энергии.

Организм. Орган.

Методы изучения природы – наблюдение, описание, измерение, эксперимент, сравнение,



моделирование.

Увеличительные приборы: лупа, микроскоп, устройство микроскопа: тубус, окуляр, линза, объектив, винт, штатив, предметный столик.

Ядро, цитоплазма, вакуоль, клеточная мембрана, клеточная стенка

Ткани животных: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная.

Ткани растений:

образовательная, основная, покровная, проводящая, механическая.

Межклеточное вещество.

## **II. Многообразие живых организмов – 9 часов**

Царства, вид, систематика, классификация. Вирусы.

Бактерии, прокариоты, эукариоты, автотрофы, гетеротрофы, цианобактерии.

Клубеньковые бактерии. Симбиоз. Брожение.

Цветковые растения, голосеменные растения. Корень, побег, слоевище, споры. Флора.

Грибница, гифы, плодовое тело, грибокорень, сапротрофы, паразиты.

Шляпочные грибы, плесневые грибы, антибиотик, дрожжи.

Лишайники. Ягель.

## **III. Жизнь организмов на планете Земля – 8 часов**

Водная, почвенная, наземно – воздушная, организменная среды жизни.

Факторы живой природы, факторы неживой природы, антропогенные факторы.

Приспособленность.

Пищевая цепь, пищевая сеть, круговорот веществ в природе, природное сообщество.

Природные зоны.

Местные виды.

Прикрепленные организмы, свободноплавающие организмы, планктон.

## **IV. Человек на планете Земля – 4 часа**

Австралопитеки, человек умелый, неандерталец, человек разумный, кроманьонец. Лесопосадки. Заповедник, заказник. Наши обязанности перед природой. Красная книга.

### **Лабораторные работы.**

**Тема урока «Увеличительные приборы», раздел «Биология – наука о живом мире» - лабораторная работа №1 «Изучение строения увеличительных приборов».**

**Тема урока «Строение клетки. Ткани», раздел «Биология – наука о живом мире» - лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений».**

**Тема урока «Растения», раздел «Многообразие живых организмов» - лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением растения».**

**Тема урока «Животные», раздел «Многообразие живых организмов» - лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных».**

### **Учебно-тематический план**

<b>Название темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Практические работы</b>	<b>Контрольные работы</b>
Раздел I. Наука о растениях – ботаника.	4		
Раздел II. Органы растений.	9	4	1

Раздел III. Основные процессы жизнедеятельности растений.	6	1	
Раздел IV. Многообразие и развитие растительного мира.	11	1	1
Раздел V. Природные сообщества.	4		1
<b>ИТОГО</b>	<b>35</b>	<b>6</b>	<b>3</b>

## **6 класс**

### **Содержание предмета**

#### **Раздел I. Наука о растениях – ботаника – 4 часа.**

Ботаника. Семенные и споровые растения. Органы растений. Что мы называем жизненной формой?

Признаки жизненных форм. Отличие жизненных форм друг от друга. Клетка, ядро, цитоплазма, клеточная стенка, мембрана, вакуоль, хлорофилл, хлоропласт, хромосома.

Ткань, виды тканей: проводящая, образовательная, основная, покровная, механическая. Эволюция.

#### **Раздел II. Органы растений – 9 часов.**

Однодольные и двудольные растения, проросток, кожура, семядоля, эндосперм, зародыш. Всхожесть, сроки посева, живой зародыш.

Корневая система, виды корней, зоны корня, видоизменения корней.

Побег, стебель, вегетативная и генеративная почки, спящая почка. Листовая пластинка, черешок, жилки, устьице, испарение, фотосинтез, листопад. Узел, междоузлия, сердцевина, камбий, древесина, луб, кора, корневище, клубень, луковица. Чашечка, венчик, пыльца, соцветие, опыление, оплодотворение.

Околоплодник. Покрытосеменные растения, сухие и сочные плоды, односемянные и многосемянные плоды.

#### **Раздел III. Основные процессы жизнедеятельности растений – 6 часов.**

Минеральное питание, органические и минеральные удобрения, микроэлементы, экологические группы.

Автотрофы, гетеротрофы. Воздушное питание, фотосинтез. Обмен веществ. Бесполое, вегетативное и половое размножение растений. Гаметы. Зигота, двойное оплодотворение. Прививка, подвой, привой, черенок, глазок, культура тканей. Индивидуальное развитие, суточные и сезонные ритмы.

#### **Раздел IV. Многообразие и развитие растительного мира – 11 часов.**

Классификация, систематика, ареал. Низшие растения, зооспора, слоевище, хроматофор Ризоиды, спорофит, гаметофит, печёночники, листостебельные мхи.

Папоротниковидные, плауновидные, хвощевидные, гаметангий, спорангий, заросток. Хвойные растения. Мужские и женские шишки. Покрытосеменные растения. Класс Однодольные и класс Двудольные. Семейства Сложноцветные, Пасленовые, Розоцветные,

Бобовые, Крестоцветные. Семейства Лилейные, луковые, Злаковые. Эволюция. Реликтовые растения. Центры происхождения растений.

**Раздел V. Природные сообщества – 3 часа.** Биогеоценоз, экосистема, биотоп, круговорот веществ и поток энергии. Подземная и надземная ярусность. Смена природных сообществ.

**Лабораторные работы.**

**Тема урока «Семя. Его строение и значение», раздел «Органы растений»** - лабораторная работа №1 «Изучение строения семени фасоли».

**Тема урока «Корень. Его строение и значение», раздел «Органы растений»** - лабораторная работа №2 «Строение корня проростка».

**Тема урока «Побег. Его строение и развитие», раздел «Органы растений»** - лабораторная работа №3 «Строение вегетативных и генеративных почек».

**Тема урока «Стебель. Его строение и значение», раздел «Органы растений»** - лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».

**Тема урока «Вегетативное размножение растений и его использование человеком», раздел «Основные процессы жизнедеятельности растений»** - лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений».

**Тема урока «Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение», раздел «Многообразие и развитие растительного мира»** - лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения моховидного растения».

**7 класс**

**Содержание предмета**

**Раздел I. Общие сведения о мире животных – 5 часов.**

Зоология. Этология. Простейшие. Многоклеточные. Опылители. Планктон, нектон, бентос. Место обитания. Экологические факторы. Хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз, квартиранство. Биоценоз. Цепь питания. Вид. Популяция. Ареал. Род, семейство, отряд, класс, тип, царство. Прямое влияние, косвенное влияние, Красная книга, заповедники. Ученые – зоологи и их вклад в науку.

**Раздел II. Строение тела животных – 2 часа.**

Клеточная мембрана, органоиды, клеточный центр, аппарат Гольджи, митохондрии, лизосомы, ЭПС, рибосомы. Эпителиальные ткани, железы, типы симметрии, нервные, мышечные и соединительные ткани.

**Раздел III. Подцарство Простейшие – 4 часа.**

Саркодовые, жгутиконосцы, амеба обыкновенная. Сократительная вакуоль, ложноножки, циста. Базальное тельце, клеточный рот вольвокс, гониум, эвглена зеленая. Порошица. Конъюгация. Болезни, вызываемые простейшими.

**Раздел IV. Тип Кишечнополостные – 3 часа.**

Лучевая симметрия, кишечная полость, эктодерма, энтодерма, мезоглея, рефлекс, стрекательные клетки, гермафродит, регенерация. Класс Гидры. Класс Коралловые полипы. Класс Сцифоидные медузы.

**Раздел V. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви – 6 часов.**

Двусторонняя симметрия. Кожно-мускульный мешок. Глотка. Органы чувств. Мезодерма. Сосальщики. Кутикула. Цепни. Финна. Нематоды. Первичная полость тела. Вторичная полость тела. Замкнутая кровеносная система. Анальная лопасть, поясок. Зоб. Пиявки.

#### **Раздел VI. Тип Моллюски – 4 часа.**

Раковина, нога, перламутр, мантия, жабры, околосоудная сумка. Большой прудовик, голый слизень. Терка, легкое, сердце, вены, аорта, капилляры. Фильтраторы, сифоны. Реактивный способ передвижения, челюсти, сперматофоры, чернильный мешок.

#### **Раздел VII. Тип Членистоногие – 7 часов.**

Головогрудь, брюшко. Панцирь, ногочелюсти, клешни, гемолимфа. Трахея, паутина, паутинные бородавки, ногощупальца, мальпигиевы сосуды. Крылья, ротовые органы, дыхальца, жировое тело, яйцеклад. Развитие с полным и неполным превращением. Общественные насекомые. Рабочие особи. Инстинкт. Физические, агротехнические, биологические и химические меры борьбы с вредителями сельского хозяйства.

#### **Раздел VIII. Тип Хордовые – 6 часов.**

Хорда, нервная трубка, плавники, жаберные отверстия. Позвоночник, череп, жаберные крышки, чешуя, боковая линия, внутреннее ухо, орган равновесия. Плавательный пузырь, мочевой пузырь, жаберные лепестки. Икринки, нерест, малек, живорождение, миграции. Хрящевые, лучеперые, костистые, кистеперые, лопастеперые и двоякодышащие рыбы. Рыболовство, акклиматизация, промысловые рыбы.

#### **Раздел IX. Класс Земноводные или Амфибии – 4 часа.**

Плечо, предплечье, кисть, бедро, голень, стопа, слезные железы, каракоиды, лопатки, ключицы. Клоака, кишечник, круги кровообращения, полушария мозга, смешанная кровь. Оцепенение, головастик. Хвостатые и бесхвостые земноводные.

#### **Раздел X. Класс Пресмыкающиеся или Рептилии – 5 часов.**

Роговой покров, шея, когти, грудная клетка. Ядовитые железы, гортань, бронхи, яйцевые оболочки. Чешуйчатые, крокодилы, черепахи. Динозавры, котилозавры, стегоцефалы.

#### **Раздел XI. Класс Птицы – 7 часов.**

Перья, клюв. Спинная кость, киль, крестец, цевка, пряжка, вилочка. Железистый и мускульный желудок, воздушные мешки, голосовые перепонки. Выводковые и гнездовые птицы. Токование, гнездостроение, насиживание, кочевки. Систематические группы птиц. Инкубатор. Археоптерикс.

#### **Раздел XII. Класс Млекопитающие – 10 часов.**

Вибриссы, подшерсток, ость, волосяная сумка, ушная раковина, сальные, пахучие, потовые, млечные железы. Зубы, преддверие рта, сложный желудок, альвеолы. Внутриутробное развитие, плацента, матка.

Зверозубые рептилии, первозвери, сумчатые и плацентарные звери.

Высшие или плацентарные: насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, хищники.

Ластоногие, китообразные, парнокопытные, непарнокопытные, хоботные. Приматы.

Экологические группы. Животноводство.

### **Раздел XIII. Развитие животного мира на Земле – 2 часа.**

Палеозой, мезозой, кайнозой, наследственность, изменчивость.

#### **Лабораторные работы:**

**Тема урока «Тип Инфузории», раздел «Подцарство Простейшие»** - лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории - туфельки».

**Тема урока «Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые», раздел «Типы червей»** - лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя».

**Тема урока «Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые», раздел «Типы червей»** - лабораторная работа №3 «Внутреннее строение дождевого червя».

**Тема урока «Класс Двустворчатые моллюски», раздел «Тип Моллюски»** - лабораторная работа №4 «Внешнее строение раковин моллюсков».

**Тема урока «Класс Насекомые», раздел «Тип Членистоногие»** - лабораторная работа №5 «Внешнее строение насекомого».

**Тема урока «Черепные. Внешнее строение рыб», раздел «Тип Хордовые»** - лабораторная работа №6 «Внешнее строение и передвижение рыб».

**Тема урока «Внутреннее строение рыб», раздел «Тип Хордовые»** - лабораторная работа №7 «Внутреннее строение и рыб».

**Тема урока «Внешнее строение птиц», раздел «Класс Птицы»** - лабораторная работа №8 «Внешнее строение птиц. Строение перьев».

**Тема урока «Опорно – двигательная система птиц», раздел «Класс Птицы»** - лабораторная работа №9 «Строение скелета птицы».

**Тема урока «Внутреннее строение млекопитающих», раздел «Класс Млекопитающие»** - лабораторная работа №10 «Строение скелета млекопитающих».

### **8 класс**

#### **Содержание предмета**

#### **Раздел I. Организм человека. Общий обзор – 5 часов.**

Анатомия. Физиология. Эксперимент. Гигиена. ПДК. Морфологические и функциональные особенности человека. АТФ, ДНК, РНК. Ферменты. Дендриты, аксоны, синапсы. Тимус, иммунная система, гормоны, гуморальная регуляция. Рецепторная дуга. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны.

#### **Раздел II. Опорно – двигательная система – 8 часов.**

Надкостница. Компактное вещество. Костные пластинки. Красный и желтый костный мозг. Суставы, связки, суставная сумка. Соединения костей. Мозговой и лицевой отдел черепа. Межпозвоночные хрящевые диски. Сократимость. Скелетные мышцы. Амплитуда движений, антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа. Плоскостопие и нарушение осанки. Тренировочный эффект.

### **Раздел III. Кровь. Кровообращение – 9 часов.**

Тканевая жидкость. Лимфа. Гомеостаз. Плазма крови. Фибрин. Фибриноген. Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лимфоциты, антигены, антитела. Иммунитет, вакцина, прививка, сыворотка. Тканевая совместимость, резус – фактор. Створчатые и полулунные клапаны. Большой и малый круги кровообращения. Артериальное давление, гипертония, гипотония. Кровотечения.

### **Раздел IV. Дыхательная система – 6 часов.**

Дыхательные пути, легочное и тканевое дыхание. Плевра, плевральная полость, альвеолы легких, голосовые связки. Диафрагма. Дыхательные центры. Флюорография. ЖЕЛ. Первая помощи при поражении органов дыхания. Электротравма, клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

### **Раздел V. Пищеварительная система – 7 часов.**

Белки, жиры, углеводы, минеральные соли, витамины. Пищеварительный канал, нёбо, язычок, миндалины, пищевод, двенадцатиперстная кишка, слепая и прямая кишка. Дентин, цемент, пульпа. Желудочный сок, брюшина, брыжейка. Пищевой рефлекс.

### **Раздел VI. Обмен веществ и энергии – 3 часа.**

Пластический и энергетический обмен веществ, энерготраты. Основной и общий обмен, норма питания, калорийность пищи. Гиповитаминоз, гипервитаминоз, авитаминоз.

### **Раздел VII. Мочевыделительная система – 2 часа.**

Корковый и мозговой слой почек, почечная лоханка, нефрон, капсула, капиллярный клубочек, почечные пирамиды. Первичная и вторичная моча. Гигиена питья.

### **Раздел VIII. Кожа – 3 часа.**

Эпидермис, дерма, гиподерма. Пигмент. Термические и химические ожоги, обморожения. Теплообразование и теплоотдача. Тепловой и солнечный удар. Гигиена кожи.

### **Раздел IX. Эндокринная система – 2 часа.**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гипофиз, щитовидная железа, поджелудочная железа, надпочечники. Соматотропин, инсулин, тироксин, адреналин и норадреналин.

### **Раздел X. Нервная система – 5 часов.**

Центральная и периферическая нервная система. Соматический и автономный отдел нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы автономной нервной системы. Иннервация, блуждающий нерв. Таламус и гипоталамус. Серое и белое вещество. Центральный канал. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг, большие полушария.

## **Раздел XI. Органы чувств. Анализаторы – 5 часов.**

Специфичность. Иллюзии. Склера, радужка, роговица, сетчатка, палочки, колбочки, желтое пятно, слепое пятно, стекловидное тело. Близорукость, дальновзоркость. Наружное, среднее, внутреннее ухо. Евстахиева труба, улитка. Вестибулярный аппарат, органы тактильного чувства, органы кожно-мышечной чувствительности. Обонятельные и вкусовые клетки.

## **Раздел XII. Поведение и психика – 7 часов.**

Инстинкт, импринтинг. Условно-рефлекторные связи, динамический стереотип. Рассудочная деятельность. Центральное торможение, явление доминанты. Закон взаимной индукции. Фазы сна. Подсознание. Долговременная и кратковременная память. Воображение, мышление, воля. Эмоции, внимание, внимательность.

## **Раздел XIII. Индивидуальное развитие организма – 5 часов.**

Зигота, хромосомы, овуляция. Венерические болезни. Плацента, плод, пупочный канатик. Календарный и биологический возраст. Темперамент, характер. Экстраверт, интроверт. Интересы, склонности, способности.

### **Лабораторные работы:**

**Тема урока «Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность», раздел «Организм человека. Общий обзор»** - лабораторная работа №1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода».

**Тема урока «Ткани», раздел «Организм человека. Общий обзор»** - лабораторная работа №2 «Клетки и ткани под микроскопом».

**Тема урока «Скелет», раздел «Опорно – двигательная система»** - лабораторная работа №3 «Строение костной ткани».

**Тема урока «Скелет», раздел «Опорно – двигательная система»** - лабораторная работа №4 «Состав костей».

**Тема урока «Внутренняя среда. Значение крови и ее состав», раздел «Кровь. Кровообращение»** - лабораторная работа №5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

**Тема урока «Строение легких. Газообмен в легких и тканях», раздел «Дыхательная система»** - лабораторная работа №6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».

**Тема урока «Дыхательные движения», раздел «Дыхательная система»** - лабораторная работа №7 «Дыхательные движения».

**Тема урока «Пищеварение в ротовой полости и желудке», раздел «Пищеварительная система»** - лабораторная работа №8 «Действие ферментов слюны на крахмал».

**Тема урока «Пищеварение в ротовой полости и желудке», раздел «Пищеварительная система»** - лабораторная работа №9 «Действие ферментов желудочного сока на белки».

**9 класс**

**Содержание предмета**

## **Раздел I. Общие закономерности жизни. (5 часов)**

Биология — наука о живом мире

Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле.

Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете.

Общие свойства живых организмов

Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость.

Многообразие форм жизни

Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни.

## **Раздел II. Закономерности жизни на клеточном уровне.(10 часов)**

Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

*Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»*

Химические вещества в клетке. Неорганические и органические вещества. Содержание воды, минеральных солей углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки. Строение клетки

Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями.

Органоиды клетки и их функции

Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции. Обмен веществ — основа существования клетки. Равновесие энергетического состояния клетки. Биосинтез белка в живой клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков. Биосинтез углеводов — фотосинтез. Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородный (ферментативный, или гликолиз) и кислородный. Роль митохондрий в клеточном дыхании. Размножение клетки и её жизненный цикл. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза.

*Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».*

## **Раздел III. Закономерности жизни на организменном уровне.(17 часов)**

Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни.

Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.

Растительный организм и его особенности.

Главные свойства растений. Особенности растительной клетки. Способы размножения растений. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое.

Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений:

водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений:

голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения.

Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами.

Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение. Многообразие животных.



Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные.

Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Размножение живых организмов. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений. Индивидуальное развитие организмов. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения. Образование половых клеток. Мейоз.

Начало исследований наследственности организмов.

Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости.

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов».

Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.

#### **Раздел IV. Закономерности происхождения и развития жизни на земле.(20 ч)**

Современные представления о возникновении жизни на Земле

Биохимическая гипотеза А.И. Опарина.

Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу.

Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка. Дарвин об эволюции органического мира.

Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина.

Современные представления об эволюции органического мира. Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции.

Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей.

Видообразование. Типы видообразования: географическое и биологическое.

Макроэволюция. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические.

Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов. Примеры эволюционных преобразований живых организмов.

Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, не программированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»

Эволюционное происхождение человека.

Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и

социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни—уникальное свойство человека.

Ранние предки человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Поздние этапы эволюции человека.

Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение.

Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества.

## **Раздел V. Закономерности взаимоотношений организма и среды.(15 часов)**

Среды жизни и экологические факторы. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Общие законы действия факторов среды на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме.

Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Популяция. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции.

Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе.

Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество.

Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем)

Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека .

Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряженная численность их видов, круговорот веществ и поток энергии.

Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»

### **Лабораторные работы.**

**«Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительной и животной клетки».**

**«Рассматривание микропрепаратов делящихся клеток».**

**«Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».**

**«Изучение изменчивости у организмов».**

**«Приспособленность организмов к среде обитания».**

## «Оценка качества окружающей среды».

### Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»

#### Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного предмета (курса):

##### **Дополнительная литература для учителя:**

- 1). Дмитриева Т.А., Суматохин С.В. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 5-6 класс: Вопросы. Задания. Задачи. - М.: Дрофа, 2012 - (Дидактические материалы);
- 2). Дидактические карточки-задания по биологии: Животные / Бровкина Е. Т., Белых В. И. -М.: Издательский Дом ТЕНДЖЕР", 2008
- 3) Теремова Т.Т., Рохлов В.П. Занимательная зоология: Книга для учащихся, учителей и родителей. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2010 («Занимательные уроки»);
- 4). Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А.Козловой, В.И. Сивоглазова, Е.Т.Бровкиной и др. издательства Дрофа;
- 5) Шапкин В.А. «Биология. Животные»: Пособие для учителя. - М.: Дрофа, 2009
- 6) Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 2011

##### **Дополнительная литература для учащихся:**

- 1). Дольник В.Р., Козлов М. А. «Специальная Литература», 2012 год
- 2). Животные / Пер. с англ. М.Я. Беньковский и др. - М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2008
- 3). Красная книга Саратовской области. Животные. - 2011
- 4). Оливан. Г.С. Зоология. Позвоночные. Школьный атлас. - М.: «Росмэн», 2008
- 5). Секреты природы / Пер. с англ. - ЗАО «Издательский дом Ридерз Дайджест», 2010
- 6). Сладков Н. П. Покажите мне их! Зоология для детей / - М.: РОСМЭН, 2011
- 7). Старикович С.Ф. Замечательные звери: Рассказы / - М.:РОСМЭН, 2011
- 8). Энциклопедия для детей. Биология. 5-е изд., Глав.ред. М. Д. Аксенова.- М.: Аванта+, 2008.
- 9). Я познаю мир: Детская энциклопедия: Миграции животных. Автор А. Х. Тамбиев; - М.: ООО «Фирма "Издательство АСТ"»; ООО «Астрель», 2009.
- 10). Я познаю мир: Детская энциклопедия: Развитие жизни на Земле. - М.: ООО «Фирма "Издательство АСТ"»; ООО «Астрель», 2011
- 11). Я познаю мир: Детская энциклопедия: Амфибии. Автор Б. Ф.Сергеев; - М.: ООО «Фирма "Издательство АСТ"»; ООО «Астрель», 2009

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Федерального государственного образовательного стандарта по биологии.

##### **MULTIMEDIA- поддержка курса «Биология»**

- Лабораторный практикум. Биология(учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2012
- Биология. Образовательный комплекс (электронное учебное издание), Фирма «1С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007
- Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и учащихся.

##### **Интернет-ресурсы по биологии**

О растениях и животных.

Сайт: <http://www.floranimal.ru/>

Энциклопедия удивительных фактов о животном мире.

Сайт: <http://plife.chat.ru/index.htm>

#### **Темы предполагаемых презентаций 5 класс:**

- I. «Увеличительные приборы»
- II. «Строение клетки»
- III. «Жизнь бактерий»
- IV. «Многообразие растений»
- V. «Водоросли»
- VI. «Мхи»
- VII. «Папоротники»
- VIII. «Хвойные»
- IX. «Цветковые»
- X. «Грибы»
- XI. «Лишайники»
- XII. «Многообразие животных»
- XIII. «Простейшие»
- XIV. «Моллюски»
- XV. «Ракообразные»
- XVI. «Насекомые»
- XVII. «Рыбы».
- XVIII. «Земноводные»
- XIX. «Пресмыкающиеся»
- XX. «Птицы»
- XXI. «Млекопитающие»
- XXII. «Приспособление организмов к среде обитания»
- XXIII. «Природные зоны России»
- XXIV. «Человек на планете Земля»

#### **Темы предполагаемых презентаций 6 класс:**

- I. «Жизненные формы растений»
- II. «Многообразие растений»
- III. «Водоросли»
- IV. «Мхи»
- V. «Папоротники»
- VI. «Хвойные»
- VII. «Цветковые»
- VIII. «Семя»
- IX. «Лист»
- X. «Побег»
- XI. «Стебель»
- XII. «Плод»
- XIII. «Цветок»
- XIV. «Насекомые и ветер в опылении растений»
- XV. «Фотосинтез».
- XVI. «Минеральные удобрения»
- XVII. «Вегетативное размножение»
- XVIII. «Эволюция растений»
- XIX. «Семейства класса Однодольные»
- XX. «Семейства класса Двудольные»
- XXI. «Биоценоз и экосистема»

**Демоверсии КИМов**

**Тест проверочный по биологии 5 класс.**

1. Самой крупной группой является:

- А. Вид
- Б. Род
- В. Класс
- Г. Царство

2. Самые маленькие обитатели нашей планеты:

- А. Растения
- Б. Вирусы
- В. Животные
- Г. Бактерии

3. Выберите и вставьте пропущенное слово.

Цианобактерии способны выделять в атмосферу ....., который используется живыми организмами для дыхания

- А. Кислород
- Б. Углекислый газ
- В. Азот
- Г. Водород

4. Выберите наиболее полный ответ:

Грибы – это:

- А. Организмы, состоящие из грибницы, плодового тела, размножаются спорами
- Б. Организмы, которые питаются готовыми органическими веществами и размножаются спорами
- В. Многоклеточные и одноклеточные организмы, питаются готовыми органическими веществами, размножаются спорами, обрывками грибницы, почкованием
- Г. Живые организмы, способные жить в симбиозе с растениями.

5. Выберите правильный ответ.

Плодовое тело – это:

- А. Шляпка гриба
- Б. Грибница
- В. Ножка и шляпка гриба
- Г. Грибница, ножка и шляпка гриба.

6. Выберите наиболее полный ответ. Симбиотические взаимоотношения водорослей и гриба проявляются в том, что:

- А. Нити гриба накапливают органические вещества, в водорослях происходит фотосинтез
- Б. Гифы гриба выполняют функцию корней: обеспечивают водоросли водой и растворенными в ней неорганическими веществами, в водорослях происходит фотосинтез и накопление органических веществ, которые получают грибы
- В. Гифы гриба обеспечивают функцию корней, а водоросли – функцию листьев зеленых растений
- Г. Нити гриба не способны жить отдельно от клеток водорослей.

7. Лишайники размножаются:

- А. Кусочками слоевища
- Б. Спорами

- В. Кусочками слоевища и спорами
- Г. Семенами

8. Строение водорослей характеризуется:

- А. Наличием настоящих тканей и органов
- Б. Появлением настоящих корней
- В. Наличием слоевища (тела недифференцированного на ткани и органы)
- Г. Наличием стебля и листьев

9. Простейшие животные обитают:

- А. В водоемах
- Б. В организмах животных
- В. В почве
- Г. Все ответы верные

10. Растут в течение всей жизни:

- А. Животные
- Б. Растения
- В. Бактерии
- Г. Грибы

Выполни задание на соответствие:

- |              |   |
|--------------|---|
| 1. Бактерии  | А. Их совокупность называют флорой                              |
| 2. Растения  | Б. Поселяются в самых бесплодных местах, где другие не выживают |
| 3. Грибы     | В. Гетеротрофы, размножаются спорами                            |
| 4. Животные  | Г. Совокупность всех видов называют фауной                      |
| 5. Лишайники | Д. Одноклеточные безъядерные организмы                          |

Ответы:

- 1. Г
- 2. Б
- 3. А
- 4. В
- 5. В
- 6. Б
- 7. В
- 8. В
- 9. Г
- 10. Б

1	2	3	4	5
Д	А	В	Г	Б

### Тест проверочный по биологии 6 класс

1. Клетка – это

- А. Мельчайшая частица всего живого
- Б. Мельчайшая частица растения
- В. Часть животного
- Г. Искусственно созданная единица для удобства изучения растительного мира. человеком

2. Зеленую окраску листьев определяют
  - А. Хлоропласты
  - Б. Хромопласты
  - В. Лейкопласты
  - Г. Клеточный сок
3. К низшим растениям относят
  - А. Мхи
  - Б. Водоросли
  - В. Мхи и водоросли
  - Г. Папоротникообразные
4. Для водорослей характерны следующие признаки
  - А. Имеют листья и стебли
  - Б. Обитают в водоемах и цветут
  - В. Размножаются семенами
  - Г. Имеют слоевище и ризоиды
5. К голосеменным растениям относят
  - А. Кукушкин лен и сосну
  - Б. Ель и хвощ
  - В. Пихту и лиственницу
  - Г. Можжевельник и плаун
6. Отличительным признаком покрытосеменных является
  - А. Наличие цветка, плода
  - Б. Размножение семенами
  - В. Наличие корня, стебля, листьев, плодов
  - Г. Занимают различные среды жизни
7. Семя состоит из
  - А. Кожуры, зародыша и запаса питательных веществ
  - Б. Зародышевого корешка, зародышевого стебелька и почечки
  - В. Эндосперма
  - Г. Семядолей
8. К однодольным растениям относят
  - А. Фасоль и арбуз
  - Б. Пшеницу и горох
  - В. Яблоко и лук
  - Г. Пшеницу и кукурузу
9. Стержневая корневая система имеется у растений
  - А. Гороха и лука
  - Б. Моркови и одуванчика
  - В. Пшеницы и томата
  - Г. Овса и цикория
10. Корневой чехлик
  - А. Обеспечивает передвижение веществ по растению
  - Б. Защищает ниже лежащие слои клеток
  - В. Придает корню прочность
  - Г. Обеспечивает рост корня в длину
11. Годичные кольца – это
  - А. Клетки покровной ткани
  - Б. Клетки камбия
  - В. Клетки механической ткани
  - Г. Защитный слой стебля
12. Цветок – это
  - А. Видоизмененный лист
  - Б. Видоизмененный побег

- В. Часть побега
  - Г. Часть видоизмененного побега
13. Лишайники – это
- А. Симбиоз гриба и водоросли
  - Б. Сожительство растения и гриба
  - В. Сожительство водоросли и бактерий
  - Г. Одноклеточный организм

14. Соотнесите растения и семейства.

- |                          |                |
|--------------------------|----------------|
| А. черемуха обыкновенная | 1. злаковые    |
| Б. картофель             | 2. лилейные    |
| В. горох посевной        | 3. пасленовые  |
| Г. пшеница озимая        | 4. розоцветные |
| Д. ландыш майский        | 5. бобовые     |

Ответ: \_\_\_\_\_

15. Между позициями первого и второго столбцов приведенной таблицы имеется определенная связь

целое	часть
тычинка	пыльник
пестик	.....

Какое понятие следует вписать на место пропуска в таблице:

- А. венчик
- Б. черешок
- В. рыльце
- Г. столбик

Ответ: \_\_\_\_\_

16. Прочитайте текст «Почва»

Почва

Почва – это верхний плодородный слой земли. Она состоит из нескольких слоев.

Верхний слой имеет более темную окраску. Он пронизан корнями растений. Кроме живых корней, в этом слое встречаются отмершие части растений, останки умерших дождевых червей, насекомых и других животных. Растительные и животные остатки под влиянием микроорганизмов разлагаются и образуют вещества, составляющие перегной. От перегноя зависит темная окраска верхнего слоя почвы.

Глубже лежащие слои почвы имеют более светлую окраску, так как содержат меньше перегноя. Под почвой обычно залегают песок, глина, камни.

Почва отличается от горных пород – песка или глины – наличием перегноя. Больше всего перегноя в черноземных почвах. В нашей местности преобладают дерново – подзолистые почвы. Они бедны перегноем, поэтому малоплодородны.

Запишите ответы на вопросы, пользуясь текстом:

1. Что такое почва?
2. Почему верхний слой почвы имеет темную окраску?
3. Чем почва отличается от горных пород?

Ответы:

1 – А

2 - А

3 - Б



- 4 - Г
- 5 - В
- 6 - А
- 7 – А
- 8 – Г
- 9 – Б
- 10 – Б
- 11 – Б
- 12 – В
- 13 – А
- 14 - А-4, Б -3, В-5, Г-1, Д-2
- 15 - В

### **Тест по биологии 7 класс**

#### **Часть А**

1. Какие особенности имеет нервная система хордовых животных?
  - А. Нервная трубка расположена на спинной стороне тела
  - Б. Имеется брюшная нервная цепочка
  - В. Нервные клетки собраны в два нервных ствола
  - Г. Нервные клетки образуют нервную сеть
  
2. К какому классу относят позвоночных, имеющих сухую кожу с роговыми чешуйками и сердце с неполной перегородкой в желудочке?
  - А. Костные рыбы
  - Б. Хрящевые рыбы
  - В. Земноводные
  - Г. Пресмыкающиеся
  
3. Какой признак позволяет рыбам затрачивать меньше усилий на преодоление сопротивления воды при движении?
  - А. Покровительственная окраска
  - Б. Органы обоняния
  - В. Боковая линия
  - Г. Черепацеобразное расположение чешуи
  
4. У какого насекомого развитие происходит с неполным превращением
  - А. Майский жук
  - Б. Саранча
  - В. Капустная белянка
  - Г. Оса
  
5. Какие особенности строения головастиков служат доказательством родства земноводных и рыб?
  - А. Двусторонняя симметрия тела и внутренний скелет
  - Б. Пищеварительная система начинается ртом с роговыми челюстями
  - В. Двухкамерное сердце, один круг кровообращения, жабры, боковая линия
  - Г. Головной и спинной мозг в центральной нервной системе
  
6. Какие животные ловят добычу, выбрасывая изо рта широкий липкий язык, прикрепленный передним концом?
  - А. Лягушки
  - Б. Тритоны

- В. Ящерицы
- Г. Черепахи

7. Какой признак характеризует земноводных как наземных животных?

- А. Наружное оплодотворение
- Б. Веки, защищающие глаза
- В. Плавательные перепонки на пальцах стопы
- Г. Размножение и развитие в воде

8. У каких животных впервые появились слюнные железы

- А. Пресмыкающиеся
- Б. Птицы
- В. Млекопитающие
- Г. Земноводные

9. У кого из перечисленных животных четырехкамерное сердце

- А. Тритон
- Б. Слоновая черепаха
- В. Варан
- Г. Ёж

10. Какое из этих животных не относится к млекопитающим

- А. Дельфин
- Б. Кит
- В. Пингвин
- Г. Морж

### Часть В

Выберите три правильных ответа из шести:

1. Передняя конечность земноводного состоит из

- А. Плеча
- Б. Голени
- В. Бедро
- Г. Предплечья
- Д. Стопы
- Е. Кисти

2. Каких животных относят к классу Пресмыкающихся?

- А. Прыткая ящерица
- Б. Болотная черепаха
- В. Серая жаба
- Г. Обыкновенный тритон
- Д. Прудовая лягушка
- Е. Нильский крокодил

3. Установите соответствие между функцией кожи и группой животных, для которых эта функция характерна.

Функция кожи	Группа животных
А) всасывание воды	1. Земноводные
Б) функция газообмена	2. Пресмыкающиеся
В) защита от высыхания	
Г) защита от попавших на кожу бактерий	

А	Б	В	Г

4. Установите соответствие между особенностью развития и группой птиц, для которой она характерна.

Особенность развития	Группа птиц
А) яйца крупные, содержат много питательных веществ Б) птенцы голые, незрячие В) птенцы длительное время обогреваются и выкармливаются родителями Г) грудина с килем Д) срок насиживания птенцов небольшой Е) птенцы покрыты густым пухом, хорошо видят	1. гнездовые 2. выводковые

А	Б	В	Г	Д	Е

### Часть С

- Почему находки древних кистеперых рыб подтвердили предположения ученых о родстве рыб и земноводных?
- Что надо знать при оказании первой помощи человеку, которого укусила гадюка?

Ответы:

Часть А

1-А

2-Г

3-В

4-Б

5-В

6-А

7-Б

8-В

9-Г

10-В

Часть В

1 – А, Г, Е

2 – А, Б, Е

3 -

А	Б	В	Г
1	1	2	2

4

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	1	1	2	2

### Примерная тематика проектов по биологии

для учащихся основной школы (5-6 класс)

Примерная тема раздела	Примерная тематика проектных работ
Введение в	1.Изучение бактериологических показателей питьевой

биологию	<p>водопроводной воды.</p> <p>2. Изучение бактериологических показателей бутилированной питьевой воды.</p> <p>3. Как правильно хранить в домашних условиях питьевую воду, чтобы не оказаться в больнице с кишечными расстройствами?</p> <p>4. Почему при длительном хранении скисает даже пастеризованное молоко?</p> <p>5. Как хранили молочные продукты наши прабабушки и прадедушки, не имея современной бытовой техники?</p> <p>6. Почему возможны пищевые отравления длительно хранящимися открытыми овощными консервами?</p> <p>7. Домашняя кухня как цех консервирования ягодно-овощной продукции;</p>
Грибы	<p>1. Кто вы, грибы, — самостоятельное царство или «дьявольское произведение, нарушающее общую гармонию живой природы»?</p> <p>2. Можно ли выращивать грибы в домашних условиях?</p> <p>3. Как предотвратить порчу домашних продуктов плесневыми грибами?</p> <p>4. Памятник пенициллу.</p> <p>5. Записки грибного охотника.</p> <p>6. Грибы-вредители сельскохозяйственных растений.</p> <p>7. Дрожжи — это тоже грибы?</p> <p>8. Грибы-экзоты.</p> <p>9. Загадки лишайников.</p> <p>10. Могла ли манна небесная (по библейскому сюжету) накормить народы Египта?</p> <p>11. Грибы Красной книги своей местности.</p>
Водоросли	<p>1. Почему «зеленеют» емкости, предназначенные для отстаивания воды, применяемой для полива комнатных растений?</p> <p>2. Радуга и водоросли: что их объединяет<sup>7</sup></p> <p>3. Зеленые водоросли местных водоемов.</p> <p>4. Вклад зеленых водорослей в развитие космонавтики</p> <p>5. Почему водоросли бывают красными?</p> <p>6. Съедобные водоросли.</p> <p>7. Тина в наших водоемах — что это такое?</p> <p>8. Где растет морская капуста и морской салат?</p> <p>9. Какие водоросли «линяют»?</p>
Растения	<p>1. Такие разные, но сходные? Что их объединяет?</p> <p>2. Мхи наших болот.</p> <p>3. Загадки плаунов.</p> <p>4. Розовые спороносные колоски и зеленые «елочки» — что у них общего?</p> <p>5. Почему о папоротниках сложены легенды?</p> <p>6. Многообразие папоротников родного края.</p> <p>7. Папоротники на комнатном окне.</p> <p>8. Хвойные или голосеменные? Как правильнее?</p> <p>9. Голосеменные родного края.</p> <p>10. Голосеменные экзоты.</p>

	<ol style="list-style-type: none"><li>11. Покрытосеменные (цветковые) растения: Что в имени тебе моем?</li><li>12. Изучение строения цветка растений разных семейств класса Двудольные.</li><li>13. Изучение строения цветка растений разных семейств класса Однодольные</li><li>14. Многообразие соцветий растений разных семейств класса Однодольные</li><li>15. Многообразие соцветий растений разных семейств класса Двудольные.</li><li>16. Многообразие плодов покрытосеменных растений родного края.</li><li>17. Плоды — экзоты.</li><li>18. Жизненная форма растений — что это такое?</li><li>19. Многообразие жизненных форм растений родного края.</li><li>20. Растения Красной книги своей местности.</li></ol>
--	--