

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 4»

Рассмотрена  
школьным методическим  
объединением учителей  
биологии, химии, географии,  
истории, обществознания  
Протокол № 4 от  
«29 мая» 2018 г.

Утверждена  
приказом  
№ 99 от  
«31»августа 2018г.

**Рабочая программа по биологии  
на уровень основного общего образования (5-9 классы)**  
составлена на основе примерной программы по биологии для общеобразовательных  
учреждений  
авторской программы авторов В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, В.М. Пакуловой для 5-9  
классов

Составитель рабочей программы:  
Яковлева Татьяна Витальевна,  
учитель биологии

Рабочая программа по биологии на уровень основного общего образования является частью основной образовательной программы основного общего образования и состоит из трех разделов:

1. Планируемые результаты освоения учащимися основной образовательной программы основного общего образования.
2. Содержание учебного предмета.
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждого раздела, темы.

## **1. Планируемые результаты освоения учащимися основной образовательной программы основного общего образования**

### **Личностные результаты**

1. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; Реализация установок здорового образа жизни
2. 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.
3. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
4. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
5. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
6. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
7. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

### **Метапредметные:**

### **Регулятивные результаты**

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
3. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
4. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
5. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
6. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
7. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

8. Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
9. Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
10. Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
11. Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
12. В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
13. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
14. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

### **Коммуникативные результаты**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
2. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
3. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
4. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
5. Учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
6. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
7. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

### **Познавательные результаты**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение
2. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
3. Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
4. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
5. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
6. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
7. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

8. Вычитывать все уровни текстовой информации.
9. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
10. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
11. Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
12. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

### **Предметными результатами изучения предмета «Биология»:**

#### **5- 6 класс:**

1. Выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
2. Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.
3. Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов;
4. Определять роль в природе различных групп организмов;
5. Объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
6. Приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
7. Находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
8. Объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
9. Объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
10. Перечислять отличительные свойства живого;
11. Различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
12. Определять основные органы растений (части клетки);
13. Объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
14. Понимать смысл биологических терминов;
15. Характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
16. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
17. Использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
18. Различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

#### **6-й класс**

19. Объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга.
20. Приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;
21. Находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
22. Объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
23. Объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.
24. Различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);
25. Определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);
26. Объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;
27. Понимать смысл биологических терминов;
28. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
29. Соблюдать и объяснять правила поведения в природе.
30. Различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности.

#### **7 класс:**

1. Постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
2. Приведение доказательств родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды;
3. Зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
4. 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;
5. Классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

#### **8 класс:**

1. Освоение приемов оказания первой, профилактика заболеваний.
2. Проведения наблюдений за состоянием собственного организма.
3. Уметь объяснять работу органов человека.
4. Знание систем человека;
5. Национальной организации труда и отдыха,
6. Знать основные заболевания систем человека
7. Выявлять основные признаки объекта, приводить примеры;
8. Проводить наблюдение под руководством учителя
9. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
10. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать;

11. Давать определения понятиям.

### **9 класс:**

1. Объяснять различие в строениях клетки, уметь объяснять функции клетки;
2. Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
3. Выявление изменчивости организмов;
4. Приспособлений организмов к среде обитания;
5. Типов взаимодействия разных видов в экосистеме; составлять пищевые цепи;
6. Взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
7. Объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе;
8. Родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп);
9. Роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
10. Механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
11. Различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека;
12. На живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов;
13. Наиболее распространенных растений и домашних животных;
14. Решение генетических задач;
15. Давать определения понятиям.
16. Проводить наблюдение под руководством учителя
17. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

## **2. Содержание учебного предмета**

### ***Биология. Бактерии, грибы, растения.***

5 класс

#### ***Введение (7 ч)***

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

#### **Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 ч)**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки:

поступление веществ в клетку(дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

### ***Раздел 2. Царство Бактерии (2 ч)***

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

### ***Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)***

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека. Демонстрация Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

### ***Раздел 4. Царство Растения (10 ч)***

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

## **Биология. Многообразие покрытосеменных растений.**

### **6 класс**

### ***Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч)***

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны(участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

### ***Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)***

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

### ***Раздел 3. Классификация растений (6 ч)***

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

### ***Раздел 4. Природные сообщества (4 ч)***

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

## **Биология. Животные. 7 класс**

### ***Введение (1 ч)***

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений.

Систематика животных.

### ***Раздел 1. Простейшие (4ч)***

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

### ***Раздел 2. Многоклеточные животные (36 ч)***

Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.



Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

### ***Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (12 ч)***

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода.

### ***Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 ч)***

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

### ***Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 ч)***

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

### ***Раздел 6. Биоценозы (4 ч)***

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

### **Экскурсия**

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

### ***Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 ч)***

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

## **Содержание программ. Биология. Человек. 8 класс**

### ***Раздел 1. Введение. (2 ч)***

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

### ***Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)***

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

### ***Раздел 3. Строение организма (4 ч)***

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

### ***Раздел 4. Опорно-двигательная система (8 ч)***

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

### ***Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)***

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусноносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

### ***Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)***

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

### ***Раздел 7. Дыхание (4 ч)***

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушье и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

### ***Раздел 8. Пищеварение (7 ч)***

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

### ***Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)***

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

## ***Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)***

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

## ***Раздел 11. Нервная система (6 ч)***

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

## ***Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)***

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

## ***Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)***

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека:

речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли.

Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

#### ***Раздел 14. Эндокринная система (3ч)***

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

#### ***Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)***

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода.

Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид или личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

### **Общая биология. 9 класс**

#### ***Введение (3 ч)***

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

#### ***Раздел 1. Молекулярный уровень (11 ч)***

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

#### ***Раздел 2. Клеточный уровень (15 ч)***

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки.

Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

### ***Раздел 3. Организменный уровень (14 ч)***

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

### ***Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)***

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов— микроэволюция. Макроэволюция.

### ***Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)***

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

### ***Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)***

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

### 3. Тематическое планирование.

#### Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема	Кол. часов
<b>Введение</b> 7ч		
1	Биология – наука о живой природе.	1
2	Методы исследования в биологии	1
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого и неживого	1
4	Среды обитания живых организмов.	1
5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы.	1
6	«Многообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных».	1
7	Входной контроль	1
<b>Раздел 1. Клеточное строение растений</b> 10ч		
8	Устройство увеличительных приборов. П. р. №1«Устройство микроскопа. Правила работы с ним»	1
9	Строение клетки.	1
10	П. р. №2«Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом»	1
11	Особенности строения клеток. Пластиды. П. р. №3«Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид»	1
12	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	1
13	Процессы жизнедеятельности в клетке.	1
14	Деление и рост клетки.	1
15	Ткани.	1
16	П. р. №4«Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»	1

	«Клеточное строение организмов»	1
<b>Раздел 2. Царство бактерий</b> 2 часа		
18	Строение и жизнедеятельность бактерий.	1
19	Роль бактерий в природе.	1
<b>Раздел 3. Царство грибов</b> 5 часов		
20	Общая характеристика грибов.	1
21	Шляпочные грибы. П. р. № 5 «Строение плодовых тел шляпочных грибов»	1
22	Плесневые грибы П. р. №6 «Строение плесневого гриба мукор»	1
23	Дрожжи. П. р. № 7 «Строение клеток дрожжей»	1
24	Грибы-паразиты.	1
<b>Раздел 4. Царство растений</b> 10 часов		
25	Разнообразие, распространение и значение растений.	1
26	Водоросли, их многообразие	1
27	П. р. №8 «Строение зеленых водорослей».	1
28	Лишайники.	1
29	Мхи. П. р. №9 «Строение мха»	1
30	Хвои, плауны .П. р. №10 «Строение спороносящего хвоща»	1
31	Папоротники. п. р. №11 «Строение спороносящего папоротника»	1
32	Голосеменные растения. п. р. №12 «Строение хвои и шишек хвойных»	1
33	Покрывтосеменные растения. Л. р. №13 «Строение цветкового растения»	1
34	Происхождение растений.	1



## Тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Тема	К ол.часо в
<b>СТРОЕНИЕ И МНОГООБРАЗИЕ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ</b>		
<b>14 часов</b>		
1.	Строение семян двудольных растений ПР №1 «Строение семян двудольных растений».	1
2.	Строение семян однодольных растений ПР №2 «Строение семян однодольных растений».	1
3.	Виды корней. Типы корневых систем ПР №3 «Стержневая и мочковатая корневые системы»	1
4.	Входящая диагностическая работа	1
5.	Строение корня ПР №4 «Корневой чехлик и корневые волоски»	1
6.	Видоизменение корней.	1
7.	Побег и почки ПР №5 «Строение почек. Расположение почек на стебле».	1
8.	Строение листа. ПР №6 «Строение листа»	1
9.	Видоизменение листьев	1
10.	Строение стебля. ПР №7 «Внутреннее строение ветки дерева»	1
11.	Видоизмененные побеги. ПР №8 «Видоизмененные побеги»	1
12.	Строение цветка. ПР №9 «Строение цветка»	1
13.	Соцветия. ПР №10 «Соцветия»	1
14.	Плоды и их классификация ПР №11 «Классификация плодов»	1
<b>Раздел 2. Жизнь растений</b>		
<b>10 часов</b>		
15.	Минеральное питание растений	1
16.	Фотосинтез	1
17.	Дыхание растений.	1
18.	Испарение воды растениями.	1
19.	Передвижение веществ по стеблю. ПР №12 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»	1
20.	Прорастание семян.	1
21.	Способы размножения растений.	1
22.	Размножение споровых растений.	1
23.	Размножение голосеменных растений.	1
24.	размножение покрытосеменных растений.	1
<b>Классификация растений</b>		
<b>6 часов</b>		

25.	Основы классификации растений.	1
26.	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные.	1
27.	Семейства Пасленовые, Бобовые (Мотыльковые) и Сложноцветные.	1
28.	Класс Однодольные растения. Семейства Лилейные	1
29.	Класс Однодольные растения Злаки.	1
30.	Важнейшие культурные растения.	1
<b>Природные сообщества</b>		
<b>4 часа</b>		
31.	Растительные сообщества.	1
32.	Взаимосвязи в растительном сообществе.	1
33.	«Природное сообщество и влияние на него деятельности человека».	1
34.	Итоговая аттестация	1

### Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Тема	Кол. часов
1	Введение	1
2	История развития зоологии	1
<b>Простейшие</b>		
<b>4 часа</b>		
3	Общая характеристика простейших	
4	Класс корненожки	1
5	Жгутиконосцы.	1
6	Инфузории	1
<b>Многоклеточные организмы. Беспозвоночные</b>		
<b>36 часов</b>		
7	Общая характеристика многоклеточных	1
8	Тип Губки.	1
9	Тип Кишечнополостные. гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы.	1
10	Тип Плоские черви	1

11	Тип Круглые черви	1
12	Тип Кольчатые черви. Класс Полихеты	1
13	Тип Кольчатые черви: <b>классы</b> Олигохеты и Пиявки <u>Лабораторная работа №1. «Знакомство многообразием кольчатых червей»</u>	1
14	Тип Моллюски	1
15	Классы моллюсков.	1
16	Тип Иглокожие.	1
17	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные <u>Лабораторная работа №2.</u> «Знакомство с разнообразием ракообразных»	1
18	Класс Паукообразные.	1
19	Класс Насекомые	1
20	<u>Лабораторная работа №3</u> «Изучение представителей отрядов насекомых»	1
21	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки	1
22	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы.	1
23	Отряды насекомых: Чешуекрылые (Бабочки), Равнокрылые, Двукрылые, Блохи	1
24	Отряд Перепончатокрылые	1
25	Тип Хордовые Подтипы: Бесчерепные и Черепные	1
26	Класс Рыбы.	1
27	<u>Лабораторная работа №4. «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб»</u>	1
28	Подкласс Хрящевые рыбы	1
29	Подкласс Костные рыбы	1
30	Класс Земноводные	1
31	Класс Пресмыкающиеся, Отряд Чешуйчатые.	1
32	Отряды Черепахи и Крокодилы.	1
33	Класс Птицы. Общая характеристика класса Отряд Пингвины	1

34	<b><u>Лабораторная работа №5. «Изучение внешнего строения птиц»</u></b>	1
35	Отряды: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные	1
36	Отряды: Дневные хищные, Совы, Куриные	1
37	Отряды: Воробьинообразные, Голенастые (Аистообразные).	1
38	Класс Млекопитающие	1
39	Отряды: Грызуны, Зайцеобразные.	1
40	Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные	1
41	Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы.	1
42	Обобщающий урок по теме«Многоклеточные животные»	1
<b><i>Эволюция строения и функций органов и их систем у животных-</i></b>		
<b>12часов</b>		
43	Покровы тела. <b><u>Лабораторная работа №6</u></b> « Изучение особенностей различных покровов тела»	1
44	Опорно-двигательная система	1
45	Способы передвижения. Полости тела.	1
46	Органы дыхания и газообмен	1
47	Органы пищеварения.	1
48	Обмен веществ	1
49	Органы кровообращения	1
50	Кровь	1
51	Органы выделения	1
52	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт	1
53	Органы чувств..Регуляция деятельности организма	1
54	Продление рода. Органы размножения.	1
<b>Индивидуальное развитие животных-3 ч</b>		
<b>3часа</b>		
55	Способы размножения животных. Оплодотворение	1
56	Развитие животных с превращением и без превращения	1
57	Периодизация и продолжительность жизни животных. <b><u>Лабораторная работа №7</u></b> <b>Определение возраста животных</b>	1

<i>Развитие и закономерности размещения животных на Земле</i>		
<b>3 часа</b>		
58	Доказательства эволюции животных.	1
59	Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1
60	Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции	1
<b>Биоценозы</b>		
<b>4 часа</b>		
61	Естественные и искусственные биоценозы	1
62	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1
63	Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязи компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1
64	«Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза»	1
65	<b><i>Животный мир и хозяйственная деятельность человека</i></b>	<b>5 часов</b>
66	Воздействие человека и его деятельности на животных.	1
67	Одомашнивание животных.	1
68	Законы об охране животного мира. Система мониторинга	1
69	Охраняемые территории. Красная книга.	1
70	Итоговый урок	1

### Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема	Кол. часов
<b>Введение</b>		
<b>2 часа</b>		
	Науки о человеке.	1
	Становление наук о человеке	1
<b>Происхождение человека</b>		
<b>3 часа</b>		
	Систематическое положение человека	1
	Историческое прошлое людей	
	Расы человека. Среда обитания	1
	Происхождение человека»	1

	Входящая тестовая работа	
<b>Строение организма</b>		
<b>4 часа</b>		
	Общий обзор организма человека	1
	Клеточное строение организма	1
	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная <i>Лабораторная работа №1</i> «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»	1
	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция <i>Лабораторная работа №2.</i> «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения» <i>Лабораторная работа №3.</i> «Коленный рефлекс»	1
<b>Опорно- двигательная система</b>		
<b>8 часов</b>		
	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей. <i>Лабораторная работа №5.</i> «Изучение внешнего вида отдельных костей. Микроскопическое строение кости»	1
	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей	1
	Соединения костей	1
	Строение мышц. Обзор мышц человека <i>Лабораторная работа №6</i> «Мышцы человеческого тела» (выполняется либо в классе, либо дома)	1
	Работа скелетных мышц и их регуляция <i>Лабораторная работа №7</i> «Утомление при статической и динамической работе» <i>Лабораторная работа №8</i> «Самонаблюдение работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки» <i>Лабораторная работа №9</i> «Выявление плоскостопия» (выполняется дома).	1
	Нарушения опорно-двигательной системы <i>Лабораторная работа 10</i> «Выявление нарушений осанки»	1
	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1
	Обобщающий урок по теме: «Опорно-двигательная система»	1

<b>Внутренняя среда организма</b> <b>3 часа</b>		
	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма  <i>Лабораторная работа №11</i> «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»	1
	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет	1
	Иммунология на службе здоровья	1
<b>Кровеносная и лимфатические системы организма</b> <b>6 часов</b>		
	Транспортные системы организма	1
	Круги кровообращения	1
	Строение и работа сердца	1
	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения  <i>Лабораторная работа №12</i> «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».  <i>Лабораторная работа №13</i> «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке».	1
	Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов  <i>Лабораторная работа №14</i> «Функциональная проба: Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку. Подсчет пульса и АД до и после нагрузки».	1
	Первая помощь при кровотечениях	1
	<b>Дыхание</b>	<b>4 часа</b>
	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование.	11
	Легкие. Легочное и тканевое дыхание	1
	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации  <i>Лабораторная работа №15</i> «Определение	1

	частоты дыхания.ЖЕЛ»	
	<b>Пищеварение</b>	<b>7 часов</b>
	Питание и пищеварение	1
	Пищеварение в ротовой полости <i>Лабораторная работа №16</i> Изучение действия ферментов слюны на крахмал.	1
	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.	1
	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1
	Регуляция пищеварения	1
	Гигиена органов пищеварения.	1
	Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1
	<b>Обмен веществ и энергии</b>	<b>3 часа</b>
	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1
	Витамины <i>Лабораторная работа №17</i> «Обнаружение и устойчивость витамина С».	1
	Энергозатраты человека и пищевой рацион <i>Лабораторная работа №18</i> «Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена».	1
	<b>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение</b>	<b>4 часа</b>
	Выделение	1
	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган	1
	Терморегуляция организма. Закаливание	1
	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1



	<b>Нервная система</b>	<b>6 часов</b>
	Значение нервной системы	1
	Строение нервной системы. Спинной мозг	1
	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка	1
	<i>Лабораторная работа №4</i> «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга»	1
	Функции переднего мозга	1
	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	1
<b>Анализаторы. Органы чувств</b> <b>5 часов</b>		
	Анализаторы	1
	Зрительный анализатор <i>Лабораторная работа №19</i> «Изучение изменений работы зрачка» <i>Лабораторная работа №20</i> «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением». <i>Лабораторная работа №21</i> «Поиск слепого пятна»	1
	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1
	Слуховой анализатор	1
	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	1
<b>ВНД. Поведение . психика</b> <b>5 часов</b>		
	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	1
	Врожденные и приобретенные программы поведения <i>Лабораторная работа №22</i> «Выработка навыка зеркального письма»	1
	Сон и сновидения	1
	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы <i>Лабораторная работа №23</i>	1

	Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста	
	Воля. Эмоции. Внимание <b>Лабораторная работа №24</b> «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в разных условиях»	1
<b>Эндокринная система</b> <b>3 часа</b>		
	Роль эндокринной регуляции	1
	Функция желез внутренней секреции	1
	Обобщающий урок по темам: «Нервная и эндокринная системы»	1
<b>Индивидуальное развитие организма</b> <b>5 часов</b>		
	Жизненные циклы. Размножение. Половая система	1
	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1
	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	1
	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности	1
	Здоровый образ жизни.	1

## Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема	Кол. часов
<b>Введение 3 часа</b>		
1.	Биология — наука о живой природе	<b>1</b>
2.	Методы исследования в биологии	<b>1</b>
3.	Сущность жизни и свойства живого	<b>1</b>
<b>РАЗДЕЛ 1. Молекулярный уровень 11 часов</b>		
4.	Молекулярный уровень: общая характеристика	1
5.	Углеводы	1
6.	Липиды	1
7.	Состав и строение белков	1
8.	Функции белков	1
9.	Нуклеиновые кислоты	1
10.	Нуклеиновые кислоты	1
11.	АТФ и другие органические соединения клетки	1
12.	Биологические катализаторы	1
13.	Вирусы	1
14.	Обобщающий урок	1
<b>Клеточный уровень 15 часов</b>		
15.	Клеточный уровень: общая характеристика	1
16.	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1
17.	Ядро	1
18.	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1
19.	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр.	1

	Органоиды движения. Клеточные включения	
20.	Особенности строения клеток эукариот и прокариот	1
21.	Обобщающий урок	1
22.	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	1
23.	Энергетический обмен в клетке	1
24.	Фотосинтез и хемосинтез	1
25.	Автотрофы и гетеротрофы	1
26.	Синтез белков в клетке	1
27.	Деление клетки. Митоз	1
28.	Мейоз	1
29.	Обобщающий урок	1
<b>Организменный уровень 14 часов</b>		
30.	Размножение организмов	1
31.	гаметогенез Оплодотворение	1
32.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1
33.	Обобщающий урок	1
34.	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	1
35.	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	1
36.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1
37.	<i>Практическая работа3</i> Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	1
38.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	1
39.	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции	1
40.	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1
41.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1
42.	Обобщающий урок-семинар	1

<b>Популяционно- видовой уровень</b>		
<b>8 часов</b>		
43.	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика	1
44.	Экологические факторы и условия среды	1
45.	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1
46.	Популяция как элементарная единица эволюции	1
47.	Борьба за существование и естественный отбор	1
48.	Видообразование	1
49.	Макроэволюция	1
50.	Обобщающий урок	1
<b>Экосистемный уровень</b>		
<b>6 часов</b>		
51.	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1
52.	Состав и структура сообщества	1
53.	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1
54.	Потоки вещества и энергии в экосистеме	1
55.	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	1
56.	Обобщающий урок	1
<b>Биосферный уровень</b>		
<b>14 часов</b>		
57.	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1
58.	Круговорот веществ в биосфере	1
59.	Эволюция биосферы	1
60.	Гипотезы возникновения жизни	1
61.	Развитие представлений о происхождении жизни.	1
62.	Современное состояние проблемы	1
63.	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1
64.	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1
65.	Обобщающий урок	1
66.	Антропогенное воздействие на биосферу	1
67.	Основы рационального природопользования	1

68.	Обобщающий урок	1
-----	-----------------	---