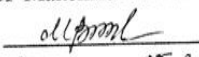


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 6  
имени Героя России Шерстянникова Андрея Николаевича  
Усть-Кутского муниципального образования

«Рассмотрено»  
на заседании естественно  
-гуманитарных наук  
Протокол № 1 от  
«30» августа 2016 г.

СОГЛАСОВАНО:  
с заместителем директора по  
УВР Максимовой В.А.  
  
«05» сентября 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Мальшев А.В.  
« 5 » сентября 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО БИОЛОГИИ  
для учащихся 5-9 классов**

Учитель биологии  
Тетерина Татьяна Николаевна

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена на основе:

- примерной рабочей программы по биологии для общеобразовательных учреждений для 5-9 классов (рабочая программа реализуется в учебниках биологии для 5-9 классов, созданных коллективом авторов под руководством В. В. Пасечника), авторов Пасечника В.В., Пономарёвой.

- Федерального государственного образовательного стандарта;

- основной образовательной программы основного общего образования МКОУ СОШ № 6 им. Шерстянникова А.Н.

и соответствует учебному плану школы.

Программа составлена для учащихся общеобразовательной школы с 5 по 9 классы. Содержание курса в основной школе представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Принятие нового государственного стандарта основного общего образования для 5—9 классов привело к изменению структуры школьного биологического образования. В настоящее время базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения. Цели, требования к результатам обучения и основные виды деятельности соответствуют возрастным особенностям учащихся 5-9 классов.

Ведущую роль играют познавательная деятельность и познавательные учебные действия.

Целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей; признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- овладение ключевыми компетентностями; учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Основные задачи обучения:

- ориентация в системе моральных норм и ценностей; признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

- развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладение методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

- формированием познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА

Содержание курса биологии представляет собой первую ступень конкретизации положений, содержащихся в фундаментальном ядре содержания общего образования. Тематическое планирование — это следующая ступень конкретизации содержания образования по биологии. Оно даёт представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса биологии в основной школе. В примерном тематическом планировании указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на уровне основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты** освоения данного курса биологии соответствуют требованиям ФГОС и конкретизируются для каждого класса.

## **МЕСТО КУРСА БИОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Предмет биология относится к предметной области «естественно - научные предметы»

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за 5 лет обучения – 280, из них 35 ч (1 ч в неделю) в 5 и 6,7 классах и по 70 ч (2 ч в неделю) в 8 и 9 классах.

В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу биологии на уровне основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определённые биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим.

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

- 1) «Бактерии. Грибы. Растения» — 35 часов (5 класс);
- 2) «Многообразие покрытосеменных растений» — 35 часов (6 класс);
- 3) «Животные» — 70 часов (7 класс);
- 4) «Человек» — 70 часов (8 класс);
- 5) «Введение в общую биологию» — 70 часов (9 класс).

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно

предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

**В 5 классе** учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

**В 6—7 классах** учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

**В 8 классе** получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют осознать учащимся единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

**В 9 классе** обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

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

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

## **Содержание программы**

### **Биология.**

#### **Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс**

**(35 часов, 1 час в неделю)**

#### **Введение (6 часов)**

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.

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

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

#### **Экскурсии**

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

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

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».

### ***Демонстрации***

Микропрепараты различных растительных тканей.

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

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

## **Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы (7 часов)**

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

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).

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

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

## **Раздел 3. Царство Растения (9 часов)**

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.

### ***Демонстрация***

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

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

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

**Резервное время — 3 часа**

## **Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс (35 часов, 1 час в неделю)**

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

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.

#### ***Демонстрация***

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

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

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

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

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.

#### ***Демонстрация***

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

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

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

#### ***Экскурсии***

Зимние явления в жизни растений.

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

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом 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.)

#### ***Демонстрация***

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

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

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

#### ***Экскурсии***

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

### **Раздел 4. Природные сообщества (3 часа)**

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.

#### ***Экскурсии***

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

**Резерв времени — 2 часа.**

## **Введение (1 час)**

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

## **Раздел 1. Простейшие (1 часа)**

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

### ***Демонстрация***

Живые инфузии. Микропрепараты простейших.

## **Раздел 2. Многоклеточные животные (16 часов)**

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.

### ***Демонстрация***

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

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

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

Многообразие кольчатых червей.

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

### ***Демонстрация***

Многообразие моллюсков и их раковин.

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

### ***Демонстрация***

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

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

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

Знакомство с разнообразием ракообразных.

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.

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

Изучение представителей отрядов насекомых

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.

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

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

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.

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

Изучение внешнего строения птиц.

### ***Экскурсии***

Изучение многообразия птиц.

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.

### ***Демонстрация***

Видеофильм.

### **Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (7 часов)**

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.

### ***Демонстрация***

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

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

Изучение особенностей различных покровов тела.

### **Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (2 часа)**

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

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

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

### **Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле**

(2 часа)

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.

### ***Демонстрация***

Палеонтологические доказательства эволюции.

### **Раздел 6. Биоценозы (24 часа)**

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

### ***Экскурсии***

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

### **Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека**

(3 часа)

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.

### ***Экскурсии***

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

**Резерв времени — 3 часа**

**Биология. Человек  
8 класс  
(70 часов, 2 часа в неделю)**

### **Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)**

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

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

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.

### ***Демонстрация***

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

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

Общий обзор организма. 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.

### ***Демонстрация***

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

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

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

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.

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

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

## **Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов)**

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.

### ***Демонстрация***

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

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

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

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

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании 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 вирусоносители. 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.

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

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

### **Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма**

*(6 часов)*

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.

#### ***Демонстрация***

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

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

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

### **Раздел 7. Дыхание (4 часа)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

#### ***Демонстрация***

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

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

Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

### **Раздел 8. Пищеварение (6 часов)**

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.

#### ***Демонстрация***

Торс человека.

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

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

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

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 емкость пищи.

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

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

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

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 ударе.

#### ***Демонстрация***

Рельефная таблица «Строение кожи».

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

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

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.

#### ***Демонстрация***

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

### **Раздел 11. Нервная система (5 часов)**

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.

#### ***Демонстрация***

Модель головного мозга человека.

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

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

### **Раздел 12. Анализаторы (5 часов)**

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.

#### ***Демонстрация***

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

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

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

### **Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика**

(5 часов)

Вклад отечественных ученых 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.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные 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.

#### ***Демонстрация***

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

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

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

### **Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)**

(2 часа)

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 желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

#### ***Демонстрация***

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

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

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 ребенка. 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 врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

#### ***Демонстрация***

Тесты, определяющие тип темперамента.

**Резерв времени — 6 часов.**

## **Биология. Введение в общую биологию**

**9 класс**

**(70 часов, 2 часа в неделю)**

### **Введение (3 часа)**

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.

#### ***Демонстрация***

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

### **Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)**

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.

#### ***Демонстрация***

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

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

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

### **Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)**

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

#### ***Демонстрация***

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

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

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

### **Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)**

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

#### ***Демонстрация***

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

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

Выявление изменчивости организмов.

### **Тема 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)**

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 ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

#### ***Демонстрация***

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

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

Изучение морфологического критерия вида.

#### ***Экскурсии***

Причины многообразия видов в природе.

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

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

#### ***Демонстрация***

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

#### ***Экскурсии***

Биогеоценоз.

**Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)**

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

***Демонстрация***

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

***Лабораторные и практические работы***

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

***Экскурсии***

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

**Резерв времени — 6 часов**

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

| № | Название темы                                                                                   | Кол-во часов | Виды деятельности                                                                    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Биология — наука о живой природе.                                                               | 1            | Групповая,<br>Фронтальная                                                            |
| 2 | Методы исследования в биологии.                                                                 | 1            | Групповая<br>Фронтальная<br>Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии |
| 3 | Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого | 1            | Групповая<br>Фронтальная                                                             |
| 4 | Среды обитания живых организмов.                                                                | 1            | Групповая<br>Фронтальная                                                             |
| 5 | Экологические факторы и их влияние на живые организмы                                           | 1            | Групповая<br>Фронтальная<br>индивидуальная                                           |
| 6 | Обобщающий урок                                                                                 | 1            | индивидуальная                                                                       |
|   | <b>РАЗДЕЛ 1. Клеточное строение организмов (9 часов)</b>                                        |              |                                                                                      |
| 1 | Устройство увеличительных приборов                                                              | 1            | индивидуальная                                                                       |
| 2 | Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука                                                  | 1            | индивидуальная                                                                       |
| 3 | Пластиды                                                                                        | 1            | индивидуальная                                                                       |
| 4 | Химический состав клетки: неорганические и органические вещества                                | 1            | Групповая<br>Фронтальная                                                             |
| 5 | Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание)                       | 1            | Групповая<br>Фронтальная<br>индивидуальная                                           |
| 6 | Жизнедеятельность клетки: рост, развитие                                                        | 1            | Фронтальная<br>индивидуальная                                                        |
| 7 | Деление клетки                                                                                  | 1            | Фронтальная<br>индивидуальная                                                        |
| 8 | Понятие «ткань»                                                                                 | 1            | Групповая<br>Фронтальная                                                             |
| 9 | Обобщающий урок                                                                                 | 1            | Индивидуальная                                                                       |
|   | <b>РАЗДЕЛ 2. Царство Бактерии (2 часа)</b>                                                      |              |                                                                                      |

|     |                                                                                                      |   |                          |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------|
| 1   | Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность                                              | 1 | Групповая                |
| 2   | Роль бактерий в природе и жизни человека                                                             | 1 | Групповая                |
|     | <b>РАЗДЕЛ 3. Царство Грибы (5 часов)</b>                                                             |   |                          |
| 1   | Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека | 1 | Групповая<br>Фронтальная |
| 2   | Шляпочные грибы                                                                                      | 1 | Групповая<br>Фронтальная |
| 3   | Плесневые грибы и дрожжи                                                                             | 1 | Индивидуальная           |
| 4   | Грибы-паразиты                                                                                       | 1 | Групповая                |
| 5   | Обобщающий урок                                                                                      | 1 | Индивидуальная           |
|     | <b>РАЗДЕЛ 4. Царство Растения (11 часов)</b>                                                         |   |                          |
| 1   | Ботаника — наука о растениях                                                                         | 1 | Групповая<br>Фронтальная |
| 2   | Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания                                                 | 1 | Групповая<br>Фронтальная |
| 3   | Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей                                         | 1 | Групповая<br>Фронтальная |
| 4   | Лишайники                                                                                            | 1 | Групповая<br>Фронтальная |
| 5-6 | Мхи, папоротники, хвощи, плауны                                                                      | 2 | Групповая<br>Фронтальная |
| 7   | Голосеменные растения                                                                                | 1 | Групповая<br>Фронтальная |
| 8-9 | Покрывтосеменные растения                                                                            | 2 | Групповая<br>Фронтальная |
| 10  | Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира                                   | 1 | Групповая<br>Фронтальная |
| 11  | Обобщающий урок                                                                                      | 1 | Групповая<br>Фронтальная |

|  |                              |  |                |
|--|------------------------------|--|----------------|
|  |                              |  | Индивидуальная |
|  | <b>Итого 33 + 2 (резерв)</b> |  |                |

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

| № | Название темы                                                                | Кол-во часов | Виды деятельности                                                                                                                                                                     |
|---|------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>РАЗДЕЛ 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)</b> |              |                                                                                                                                                                                       |
| 1 | Строение семян двудольных растений                                           | 1            | Определяют понятия . Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Изучают инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян |
| 2 | Строение семян однодольных растений                                          | 1            | Закрепляют понятия из предыдущего урока. Применяют инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян                                               |
| 3 | Виды корней. Типы корневых систем                                            | 1            | Определяют понятия Анализируют виды корней и типы корневых систем                                                                                                                     |
| 4 | Строение корней                                                              | 1            | Определяют понятия Анализируют строение корня                                                                                                                                         |
| 5 | Условия произрастания и видоизменения корней                                 | 1            | Определяют понятия Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней                                                                   |
| 6 | Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега                           | 1            | Определяют понятия Анализируют результаты лабораторной работы и наблюдений за ростом и развитием побега                                                                               |
| 7 | Внешнее строение листа                                                       | 1            | Определяют понятия Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев                                                                                                        |
| 8 | Клеточное строение листа. Видоизменение листьев                              | 1            | Определяют понятия Выполняют лабораторную работу и обсуждают результаты                                                                                                               |
| 9 | Строение стебля. Многообразие стеблей                                        | 1            | Определяют понятия Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты                                                                                                            |

|                                            |                                        |   |                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|----------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10                                         | Видоизменение побегов                  | 1 | Определяют понятия<br>Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты                                                                                                                            |
| 11                                         | Цветок и его строение                  | 1 | Определяют понятия Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты                                                                                                                               |
| 12                                         | Соцветия                               | 1 | Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой                                                                                   |
| 13                                         | Плоды и их классификация               | 1 | Определяют понятия Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы<br>Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами.            |
| 14                                         | СПОСОБЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛОДОВ И СЕМЯН | 1 | Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе. Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений»                                                   |
| <b>РАЗДЕЛ 2. Жизнь растений (10 часов)</b> |                                        |   |                                                                                                                                                                                                          |
| 1                                          | Минеральное питание растений           | 1 | Определяют понятия Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе |

|    |                                                    |   |                                                                                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | Фотосинтез                                         | 1 | Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека |
| 3  | Дыхание растений                                   | 1 | Выделяют существенные признаки дыхания. Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роль кислорода в процессе дыхания.                                                                 |
| 4  | Испарение воды растениями. Листопад                | 1 | Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений                                                                                                                                        |
| 5  | Передвижение воды и питательных веществ в растении | 1 | Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля.                                                                               |
| 6  | Прорастание семян                                  | 1 | Объясняют роль семян в жизни растений. Выявляют условия, необходимые для прорастания семян. Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ                            |
| 7  | Способы размножения растений                       | 1 | Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. размножения для потомства и эволюции органического мира                                           |
| 8  | Размножение споровых растений                      | 1 | Определяют понятия. Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений                                                      |
| 9  | Размножение семенных растений                      | 1 | Определение понятий: Объясняют преимущества семенного размножения перед споровым. Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян.     |
| 10 | Вегетативное размножение покрытосеменных растений  | 1 | Определяют понятия. Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных растений                                                                                                              |

|   |                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>РАЗДЕЛ 3. Классификация растений (6 часов)</b>                |   |                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1 | Систематика растений                                             | 1 | Определяют понятия Выделяют признаки, характерные для двудольных и однодольных растений                                                                                                                                                     |
| 2 | Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные | 1 | Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные. Знакомятся с определительными карточками<br>Заполняют таблицу.                                                                                                 |
| 3 | Семейства Пасленовые и Бобовые                                   | 1 | Выделяют основные особенности растений семейств Пасленовые и Бобовые. Определяют растения по карточкам                                                                                                                                      |
| 4 | Семейство Сложноцветные                                          | 1 | Выделяют основные особенности растений семейства Сложноцветные. Определяют растения по карточкам                                                                                                                                            |
| 5 | Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.                | 1 | Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные. Определяют растения по карточкам                                                                                                                                       |
| 6 | Важнейшие сельскохозяйственные растения                          | 1 | Готовят сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местных условиях |
|   | <b>РАЗДЕЛ 4. Природные сообщества (3 часа)</b>                   |   |                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1 | Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе      | 1 | Определяют понятия Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе                                                                                                                 |
| 2 | Развитие и смена растительных сообществ                          | 1 | Определяют понятие «смена растительных сообществ». Работают в группах. Подводят итоги экскурсии (отчет)                                                                                                                                     |
| 3 | Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир  | 1 | Определяют понятия Обсуждают отчет по экскурсии. Выбирают задание на лето                                                                                                                                                                   |
|   | <b>Итого 33 + 2 (резерв)</b>                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                             |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

| № | Название темы                                                | Кол-во часов | Виды<br>Деятельности                                                                                                                                                                                                                        |
|---|--------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)</b> | 2            |                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1 | Науки о человеке. Здоровье и его охрана                      | 1            | Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека |
| 2 | Становление наук о человеке                                  | 1            | Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине                                                                                                                                                                 |
|   | <b>Происхождение человека (3 часа)</b>                       | 3            |                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3 | Систематическое положение человека                           | 1            | Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных                                      |
| 4 | Историческое прошлое людей                                   | 1            | Объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека                                                                                                                                           |
| 5 | Расы человека. Среда обитания                                | 1            | Объясняют возникновение рас. Обосновывают несостоятельность расистских взглядов                                                                                                                                                             |
|   | <b>Строение организма (4 часа)</b>                           | 4            |                                                                                                                                                                                                                                             |

|    |                                                                     |          |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Общий обзор организма человека                                      | 1        | Выделяют уровни организации человека. Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами |
| 7  | Клеточное строение организма                                        | 1        | Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп..                                                                                                                                                                               |
| 8  | Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная                      | 1        | Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей                                                                                                                                                       |
| 9  | Нервная ткань. Рефлекторная регуляция                               | 1        | Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.                                                                                                                                    |
|    | <b>Опорно-двигательная система (7 часов)</b>                        | <b>7</b> |                                                                                                                                                                                                                                       |
| 10 | Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей | 1        | Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов |
| 11 | Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей                 | 1        | Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника                                    |
| 12 | Соединения костей                                                   | 1        | Определяют типы соединения костей                                                                                                                                                                                                     |
| 13 | Строение мышц. Обзор мышц человека                                  | 1        | Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов                                                                                                              |
| 14 | Работа скелетных мышц и их регуляция                                | 1        | Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследований. Делают выводы на основе полученных результатов                                                                    |
| 15 | Нарушения опорно-двигательной системы                               | 1        | Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического                                                                                         |

|    |                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                          |
|----|---------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                               |   | развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия                                                                                                                                                                        |
| 16 | Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов | 1 | Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы  |
|    | <b>Внутренняя среда организма (3 часа)</b>                    | 3 |                                                                                                                                                                                                                          |
| 17 | Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма       | 1 | Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.                                                                                                                                                                 |
| 18 | Борьба организма с инфекцией. Иммуитет                        | 1 | Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета                                                                                                                                        |
| 19 | Иммунология на службе здоровья                                | 1 | Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови                                                                                                     |
|    | <b>Кровеносная и лимфатические системы (6 часов)</b>          | 6 |                                                                                                                                                                                                                          |
| 20 | Транспортные системы организма                                | 1 | Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем                                                                                           |
| 21 | Круги кровообращения                                          | 1 | Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов |
| 22 | Строение и работа сердца                                      | 1 | Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 | Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения                                                                                                         | 1 | Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 24 | Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов                                                                         | 1 | Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний                                                                                                                                                                                                                                              |
| 25 | Первая помощь при кровотечениях.                                                                                                                            | 1 | Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов                                                                                                                                                   |
|    | <b>Дыхание (4 часа)</b>                                                                                                                                     | 4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 26 | Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей                                            | 1 | Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы                                                                                                                                                                                                                                             |
| 27 | Легкие. Легочное и тканевое дыхание                                                                                                                         | 1 | Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 28 | Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды                                                                                          | 1 | Объясняют механизм регуляции дыхания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 29 | Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации | 1 | Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов |
|    | <b>Пищеварение (6 часов)</b>                                                                                                                                | 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 30 | Питание и пищеварение                                                                                                                                       | 1 | Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы                                                                                                                                                                                                                              |

|    |                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 31 | Пищеварение в ротовой полости                                                                 | 1 | Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов                                                     |
| 32 | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока | 1 | Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов                                                  |
| 33 | Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника                                           | 1 | Объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы                                                                                                                                                 |
| 34 | Регуляция пищеварения                                                                         | 1 | Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения                                                                                                                                                                                                  |
| 35 | Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций                       | 1 | Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни                                                                                                                                |
|    | <b>Обмен веществ и энергии (3 часа)</b>                                                       | 3 |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 36 | Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ                                | 1 | Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека |
| 37 | Витамины                                                                                      | 1 | Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов                                                                                                        |
| 38 | Энергозатраты человека и пищевой рацион                                                       | 1 | Обсуждают правила рационального питания                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)</b>                         | 4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 39 | Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган                                       | 1 | Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов                                                                                                                                                   |
| 40 | Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи                                 | 1 | Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены                                                                                                                                                                                          |
| 41 | Терморегуляция организма. Закаливание                                               | 1 | Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова                                                                                                                          |
| 42 | Выделение                                                                           | 1 | Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы |
|    | <b>Нервная система (5 часов)</b>                                                    | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 43 | Значение нервной системы                                                            | 1 | Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                         |
| 44 | Строение нервной системы. Спинной мозг                                              | 1 | Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга                                                                                                                                          |
| 45 | Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка | 1 | Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга                                                                                                                             |
| 46 | Функции переднего мозга                                                             | 1 | Раскрывают функции переднего мозга                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 47 | Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы                     | 1 | Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных                                                                                                 |

|    |                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                              |   | результатов                                                                                                                                                                                                                      |
|    | <b>Анализаторы. Органы чувств (5 часов)</b>                                  | 5 |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 48 | Анализаторы                                                                  | 1 | Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств                                                                                                                                                        |
| 49 | Зрительный анализатор                                                        | 1 | Выделяют существенные признаков строения и функционирования зрительного анализатора                                                                                                                                              |
| 50 | Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней                              | 1 | Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения                                                                                                                                               |
| 51 | Слуховой анализатор                                                          | 1 | Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха                                                              |
| 52 | Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус                   | 1 | Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы |
|    | <b>Высшая нервная деятельность. Поведение, психика (5 часов)</b>             | 5 |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 53 | Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности | 1 | Характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности                                                                                                                                       |
| 54 | Врожденные и приобретенные программы поведения                               | 1 | Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека                                                                                     |
| 55 | Сон и сновидения                                                             | 1 | Характеризуют фазы сна. Раскрывают значение сна в жизни человека                                                                                                                                                                 |

|    |                                                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 56 | Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы | 1 | Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов                                                                         |
| 57 | Воля. Эмоции. Внимание                                                                     | 1 | Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания                                                                                                                                                                                            |
|    | <b>Эндокринная система (2 часа)</b>                                                        | 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 58 | Роль эндокринной регуляции                                                                 | 1 | Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции                                                                                                                                                                                            |
| 59 | Функция желез внутренней секреции                                                          | 1 | Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | <b>Индивидуальное развитие организма (5 часов)</b>                                         | 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 60 | Жизненные циклы. Размножение. Половая система                                              | 1 | Выделяют существенные признаки органов размножения человека                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 61 | Развитие зародыша и плода. Беременность и роды                                             | 1 | Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека                                                                                                                                                                                  |
| 62 | Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем               | 1 | Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека |
| 63 | Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности   | 1 | Определяют возрастные этапы развития человека. Раскрывают суть понятий «темперамент», «черты характера»                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 64 | Обобщение                                     | 1 | Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Характеризуют место и роль человека в природе. Закрепляют знания о правилах поведения в природе. Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Проводят наблюдения за состоянием собственного организма |
|    | <b>Итого: 64 + 6 часов резервного времени</b> |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

| № | Название темы                              | Кол-во часов | Виды деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|--------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>Введение (3 часа)</b>                   | 3            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1 | Биология — наука о живой природе           | 1            | <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии</p> |
| 2 | Методы исследования в биологии             | 1            | <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования</p>                                                                                                                                                               |
| 3 | Сущность жизни и свойства живого           | 1            | <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы</p>                                                                                                       |
|   | <b>Молекулярный уровень (10 часов)</b>     | 10           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4 | Молекулярный уровень: общая характеристика | 1            | <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей</p>                                                                                                                                            |

|    |                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|---------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | Углеводы                                    | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль                 |
| 6  | Липиды                                      | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе                                                |
| 7  | Состав и строение белков                    | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков                                                                                                                                                                     |
| 8  | Функции белков                              | 1 | Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9  | Нуклеиновые кислоты                         | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности)           |
| 10 | АТФ и другие органические соединения клетки | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками |
| 11 | Биологические катализаторы                  | 1 | Определяют понятия формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли.. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать                                                    |

|    |                                                                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                 |    | полученные результаты на основе содержания лабораторной работы                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12 | Вирусы                                                                          | 1  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов                                                                        |
| 13 | Обобщающий урок                                                                 | 1  | Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты |
|    | <b>Клеточный уровень (14 часов)</b>                                             | 14 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 14 | Клеточный уровень: общая характеристика                                         | 1  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники              |
| 15 | Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана                                    | 1  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Составляют план параграфа                                                                                                                |
| 16 | Ядро                                                                            | 1  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе                                                                                            |
| 17 | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы                   | 1  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)                                                                                                                                        |
| 18 | Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения | 1  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)                                                                                                                                        |

|    |                                                  |           |                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | Особенности строения клеток эукариот и прокариот | 1         | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия                                       |
| 20 | Обобщающий урок                                  | 1         | Выполняют упражнения                                                                                                                                                                                                                     |
| 21 | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм           | 1         | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах                                                                              |
| 22 | Энергетический обмен в клетке                    | 1         | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания                                                                                                             |
| 23 | Фотосинтез и хемосинтез                          | 1         | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Раскрывают значение фотосинтеза. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале          |
| 24 | Автотрофы и гетеротрофы                          | 1         | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение) |
| 25 | Синтез белков в клетке                           | 1         | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции                                                                       |
| 26 | Деление клетки. Митоз                            | 1         | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза.                                                                                                       |
| 27 | Обобщающий урок                                  | 1         | Выполняют упражнения                                                                                                                                                                                                                     |
|    | <b>Организменный уровень (13 часов)</b>          | <b>13</b> |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 28 | Размножение организмов                           | 1         | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений.            |

|    |                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                             |   | Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 29 | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение                                              | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения                                                                                                                                             |
| 30 | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон                                   | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов.                                                                                                                                                                                              |
| 31 | Обобщающий урок                                                                             | 1 | Выполняют упражнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 32 | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание |
| 33 | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание                        | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании                                                                                                                                                    |
| 34 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков                          | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание                                                                                                                          |
| 35 | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование                                              | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом                                                                                                                   |
| 36 | Обобщающий урок                                                                             | 1 | Выполняют упражнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 37 | Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Выполняют практическую работу по выявлению изменчивости у организмов                                              |
| 38 | Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость                    | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов                                                                             |
| 39 | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов            | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»                                                                                                            |
| 40 | Обобщающий урок-семинар                                                  | 1 | Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    | <b>Популяционно-видовой уровень (8 часов)</b>                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 41 | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика                       | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида. Смысловое чтение |
| 42 | Экологические факторы и условия среды                                    | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Смысловое чтение                                                                                                                                                                             |

|    |                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 43 | Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч.Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч.Дарвине в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации |
| 44 | Популяция как элементарная единица эволюции              | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение                                                                                                                   |
| 45 | Борьба за существование и естественный отбор             | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Смысловое чтение                                                                                        |
| 46 | Видообразование                                          | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижение гипотез о других возможных механизмах видообразования                                                                                                                                                       |
| 47 | Макроэволюция                                            | 1 | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию                                                    |
| 48 | Обобщающий урок-семинар                                  | 1 | Представляют выступления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | <b>Экосистемный уровень (6 часов)</b>                    | 6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|---------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 49 | Сообщество, экосистема, биогеоценоз               | 1  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему                                              |
| 50 | Состав и структура сообщества                     | 1  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме                                                                       |
| 51 | Межвидовые отношения организмов в экосистеме      | 1  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях                                  |
| 52 | Потоки вещества и энергии в экосистеме            | 1  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей                                            |
| 53 | Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия  | 1  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают план урока-экскурсии                                                                   |
| 54 | Обобщающий урок –экскурсия                        | 1  | Выступают с сообщениями по теме. Готовят отчёт.                                                                                                                                                                                                        |
|    | <b>Биосферный уровень (11 часов)</b>              | 11 |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 55 | Биосфера. Средообразующая деятельность организмов | 1  | Определяют понятия. Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни                                                                                                           |
| 56 | Круговорот веществ в биосфере                     | 1  | Определяют понятия. Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества |

|    |                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 57 | Эволюция биосферы                                                            | 1 | Определяют понятия Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов.                                                                                             |
| 58 | Гипотезы возникновения жизни                                                 | 1 | Определяют понятия Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем                                                                                                                                                               |
| 59 | Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы | 1 | Определяют понятия Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем                                |
| 60 | Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни                      | 1 | Определяют понятия Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы                                                                                    |
| 61 | Развитие жизни в мезозое и кайнозое                                          | 1 | Определяют понятия Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. Разрабатывают плана урока-экскурсии в краеведческий музей или на геологическое обнажение |
| 62 | Обобщающий урок-экскурсия                                                    | 1 | Готовят отчет об экскурсии                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 63 | Антропогенное воздействие на биосферу                                        | 1 | Определяют понятия Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в своей местности.                                                                                                                                                                                        |
| 64 | Основы рационального природопользования                                      | 1 | Определяют понятия Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов                                                                                                                                    |
| 65 | Обобщающий урок-конференция                                                  | 1 | Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебно-исследовательской проектной деятельности                                                                                                                                                                                                         |
|    | <b>Итого: 65 + 5 (резерв)</b>                                                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## **Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе**

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- основные признаки живой природы ;
- устройство светового микроскопа ;
- основные органоиды клетки ;
- основные органические и минеральные вещества , входящие в состав клетки ;
- проводить простейшие наблюдения , измерения , опыты ;
- ставить учебную задачу под руководством учителя ;
- систематизировать и обобщать разные виды информации ;
- составлять план выполнения учебной задачи ;
- существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов ;
- основные признаки представителей царств живой природы ;
- основные среды обитания живых организмов ;

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни ;
- характеризовать методы биологических исследований ;
- работать с лупой и микроскопом ;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки ;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке ;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии;
- определять принадлежность биологических объектов к одному из царств живой природы;
- устанавливать черты сходства и различия у представителей основных царств ;
- различать изученные объекты в природе , на таблицах ;
- устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания ;
- объяснять роль представителей царств живой природы ;
- сравнивать разные среды обитания ;
- характеризовать условия жизни в различных средах обитания ;
- выявлять черты приспособленности живых организмов к определенным условиям;
- наблюдать за живыми организмами.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам ;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- самостоятельно готовить устное сообщение на 2-3 минуты ;
- находить и использовать причинно-следственные связи ;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту;

- объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;
- объяснять роль растений и животных в жизни человека;
- обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;
- соблюдать правила поведения в природе;
- различать на живых объектах, таблицах опасные для человека виды растений и животных;
- вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей.
- работать в соответствии с поставленной задачей;
- составлять простой и сложный план текста;
- участвовать в совместной деятельности;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе.

Учащиеся должны знать:

- основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;
- правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения;
- простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожениях и др.

Личностные результаты обучения

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

Ученик получит возможность учиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами;
- выделять эстетические достоинства некоторых 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, экологи-

ческое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- находить информацию о живых объектах 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.
- соблюдать правила работы в кабинете, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами;
- выделять эстетические достоинства некоторых 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 живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;  
живой природе.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) с 5 по 9 класс.

Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Животные. 7 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Биология. Рабочие программы. 5—9 классы / М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

