

Приложение №
к основной образовательной программе
основного общего образования

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КРОМСКОГО РАЙОНА ОБЛАСТИ
«НИЖНЕ-ФЕДОТОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

ПРИНЯТО К УТВЕРЖДЕНИЮ
решением педагогического совета
от 09.01. 2019 г.
протокол № 3



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Кочергина М. Н. Кочергина
приказ № 1/3 от 10.01. 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по **БИОЛОГИИ**
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ 5-9 классы
(начальное общее, основное общее образование, класс)

Количество часов 279

Учитель Аладурова Светлана Анатольевна

СОГЛАСОВАНО
и. о. зам. директора по УВР
Аладурова С. А.
« 09 » 12 20 18 г.

д. Федотово, 2018 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии издательства «Русское слово» подготовлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа составлена на основе:

- Программы курса «Биология» 5-9 классы. Линия «Ракурс»/авт.-сост. Н.И. Романова.- М.: «Русское слово», 2015 г.
- Учебников Н.И. Романовой и др. «Биология» 5-9 классы- М. «Русское слово», 2015-2017 гг.
- Базисного учебного плана МБОУ КР ОО «Нижне-Федотовская основная общеобразовательная школа».

Курс биологии открывает пятилетний цикл изучения биологии в основной школе и опирается на пропедевтические знания учащихся из курсов «Окружающий мир» начальной ступени обучения.

Учебный предмет «Биология» является обязательной частью предметной области "Естественно - научные предметы".

Рабочая программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Глобальными целями биологического образования являются:

-**социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность — носителя её 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 её 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 обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Задачи:

- ориентировать в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;

-развивать познавательные мотивы, направленные на получение нового знания о живой природе; познавательные качества личности, связанные с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

-овладеть ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

-формировать у учащихся познавательную культуру, осваиваемую в процессе познавательной деятельности, и эстетическую культуру как способность к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы; экологическое сознание

-воспитывать любовь к природе.

Общая характеристика курса

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов пере носятся с особенностями строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено обучающимися при изучении курса биологии в основной школе; во вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

На изучение биологии в основной школе отводится:

— курс «Биология. Введение в биологию». 5 класс — 34 часа учебного времени из расчёта изучения предмета 1 час в неделю;

— курс «Биология». 6 класс — 35 часов учебного времени из расчёта 1 час в неделю;

— курс «Биология». 7-9 классы — 70 часов учебного времени из расчёта 2 часа в неделю.

Планируемые результаты освоения учебного курса

5 класс

Обучающиеся **научатся:**

- характеризовать методы научного познания и их роль в изучении природы;

- проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (проводит доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Обучающиеся получают возможность **научиться:**

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

- использовать приемы оказания первой медицинской помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений. домашних животных;

- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

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

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

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

6 класс

Обучающиеся **научатся:**

- характеризовать принципы современной классификации растений, основные признаки и свойства каждой систематической единицы;

- использовать методы и приборы для изучения объектов живой природы;

- соблюдать правила сбора растений, создания коллекции и работы с гербариями и материалами;

- характеризовать химический состав клеток растений, значение веществ, входящих в их состав; существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки растений, бактерий и грибов; типы тканей растений, особенности их строения и значение в растительном организме; строение, значение и функционирование органов растительного организма; как шло усложнение растительных организмов в процессе эволюции; какое значение имеют растения, бактерии и грибы в природе и в хозяйственной деятельности человека; редкие и исчезающие растения своей местности.

Обучающиеся получают возможность **научиться:**

- работать с различными типами справочных изданий, создавать коллекции, готовить сообщения и презентации;

- проводить наблюдения и описания природных объектов и явлений;

- составлять план исследования, использовать увеличительные приборы, готовить микропрепараты;
- различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки, типы растительных тканей;
- различать на таблицах и моделях органы цветковых растений, называть их функции;
- выделять существенные признаки и представителей царства Растения, царства бактерии и царства Грибы;
- различать на живых объектах и таблицах растения разных отделов, классов и семейств; ядовитые и съедобные грибы;
- сравнивать особенности полового и бесполого размножения растений, делать выводы на основе сравнения;
- выделять существенные признаки биологических процессов, протекающих в растениях; обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- объяснять характер взаимосвязей, возникающих в фитоценозах, и причины смены растительных сообществ;
- объяснять значение растений, грибов и бактерий в природе, жизни и хозяйственной деятельности человека.

7 класс

Обучающиеся научатся:

- характеризовать методы научного познания и их роль в изучении природы;
- проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

8 класс

Обучающийся научится:

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

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

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

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

Обучающийся получит возможность научиться:

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

-выделять эстетические достоинства человеческого тела;

-реализовывать установки здорового образа жизни;

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

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

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

9 класс

Выпускник научится:

-выделять уровни организации живой материи и характеризовать процессы, протекающие на каждом из них;

-сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы и делать выводы на основе сравнения;

-устанавливать соответствие между веществами клетки (неорганическими и органическими) и функциями, которые они выполняют;

-описывать особенности состава и структуры молекул органических веществ в составе клеток, характеризовать их функции;

- решать элементарные задачи по молекулярной биологии;

- характеризовать особенности строения клетки, устанавливать соответствие между органоидами и частями клетки и функциями, которые они выполняют;

-сравнивать растительную, животную и грибную клетки и делать выводы на основе сравнений;

-формулировать положения современной клеточной теории;

-сравнивать клетки прокариотических и эукариотических организмов;

-характеризовать вирусы и бактериофаги как представителей неклеточной формы жизни;

- описывать процессы, протекающие в клетках, и объяснять их биологическое значение;
- сравнивать половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения;
- характеризовать этапы индивидуального развития организма;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости;
- формулировать основные положения хромосомной теории наследственности;
- составлять схемы скрещивания и решать элементарные задачи по генетике;
- различать мутации и модификации, объяснять их биологическое значение;
- объяснять причины возникновения дарвинизма и значение дарвинизма для развития биологии;
- формулировать основные положения синтетической теории эволюции;
- выделять факторы (движущие силы) эволюции и давать их характеристику;
- раскрывать творческую роль естественного отбора в процессе эволюции;
- характеризовать вид как основную систематическую единицу и целостную биологическую систему, определять критерии вида;
- характеризовать популяцию как форму существования вида в природе и единицу эволюции;
- объяснять причины многообразия видов и механизмы видообразования;
- выделять главные направления эволюции органического мира;
- приводить доказательства эволюции органического мира;
- устанавливать взаимосвязь между индивидуальным развитием (онтогенезом) и историческим развитием вида (филогенезом);
- формулировать гипотезы и теории происхождения жизни на Земле;
- характеризовать процессы развития органического мира в различные геологические периоды;
- характеризовать этапы антропогенеза и раскрывать суть биосоциальной природы человека;
- различать человеческие расы по морфофизиологическим особенностям и объяснять антинаучность расизма и социального дарвинизма;
- описывать приспособленность организмов к действию экологических факторов;
- характеризовать биотические связи в природных сообществах;
- описывать состав и структуру экосистем, объяснять причины устойчивости естественных экосистем и причины их смены;
- характеризовать роль продуцентов, консументов и редуцентов в экосистемах;
- сравнивать естественные экосистемы и искусственные экосистемы (агроценозы) и делать выводы на основе сравнений;
- составлять схемы цепей питания и использовать правило «десяти процентов» при решении экологических задач;
- характеризовать биосферу как живую оболочку планеты, определять роль биосферы в формировании облика планеты;
- определять границы биосферы, устанавливать взаимосвязь между веществом биосферы и функциями, которые оно выполняет;
- приводить доказательства влияния человека на биосферу, характеризовать глобальные проблемы;
- аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- приводить примеры положительного влияния деятельности человека на биосферу;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

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

Выпускник получит возможность научиться:

- выявлять причины и следствия в практической деятельности;
- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- выдвигать версии и предлагать пути решения биологических и экологических проблем;
- оценивать вклад учёныхбиологов в развитие науки;
- вычитывать все уровни биологической информации, делать выводы, строить логические рассуждения;
- определять возможные источники информации, оценивать их достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент достижения поставленных целей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологических объектов;
- преобразовывать биологическую информацию из одной формы в другую;
- представлять биологическую информацию в различной (конспект, таблица, диаграмма и т.п.) и оптимальной (в зависимости от адресата) форме;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения в ходе дискуссий по сложным биологическим и экологическим вопросам;
- самостоятельно организовывать эффективное учебное взаимодействие в группе;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель деятельности и формулировать задачи, необходимые для её достижения, выбирать тему проекта или исследования;
- прогнозировать результаты исследования, самостоятельно осуществлять исследование, определять форму представления результатов исследования, осуществлять рефлексию и, при необходимости, коррекцию собственной деятельности;
- осуществлять самоанализ и оценивать степень успешности индивидуальной деятельности по биологии;
- осознавать причины успехов и неудач в учебной деятельности, выходить из ситуации неуспеха.

Содержание учебного курса 5 класс

Введение (2 ч)

Какие науки относятся к естественным, какие методы используются учеными для изучения природы.

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

Персоналии: Жан Анри Фабр.

Глава 1. Мир биологии (18 ч)

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

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

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

Глава 2. Организм и среда обитания (14 ч)

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

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

Количество контрольных работ- 1.

6 класс

Введение (1 ч)

Биология, как наука, биологические науки и объекты их изучения. Классификация растительных организмов.

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

Глава 1. Общая характеристика царства растений (2 ч)

Особенности строения и жизнедеятельности растительного организма: питание, дыхание, обмен веществ, рост и развитие, размножение, раздражимость. Основные систематические единицы царства Растения: вид, род, семейство, класс и отдел (критерии, на основании которых они выделены).

Основные понятия: единицы систематики: вид, род, семейство, класс, отдел.

Методические рекомендации: при изучении данного раздела необходимо сформировать у обучающихся представление об общих признаках растительных организмов, как представителей отдельного царства живой природы, и познакомить с общими принципами классификации растений.

При изучении биологии в 6 классе в объёме 1 час в неделю, содержание параграфа 4 «Строение цветкового растения», как вводный материал, целесообразно пропустить, поскольку органы цветкового растения подробно рассматриваются в главе 3 «Строение и функции органов цветкового растения». Материал о жизненных формах растений и условиях их обитания, содержащийся в параграфах 5-6, следует предложить для изучения в 9 классе при знакомстве с главой 10 «Основы экологии». Сведения о значении растений из этих же параграфов более подробно представлены в соответствующих параграфах главы 4 «Основные отделы царства растений».

Глава 2. Клеточное строение растений (3 ч)

Приборы, используемые для изучения клеток; отличие светового микроскопа от электронного; вещества входящие в состав клетки и их значение; типы тканей, формирующие организм растения.

Основные понятия: увеличительные приборы: лупа (штативная, ручная), световой микроскоп, электронный микроскоп. Растительная клетка: плазматическая мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, вакуоли, пластиды

(хлоропласты, хромопласты, лейкопласты). Неорганические вещества: вода, минеральные соли. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Ткани растений: образовательная, покровная, механическая, основная, проводящая.

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

Персоналии: Роберт Гук.

Методические рекомендации: при изучении данной главы, необходимо сформировать у обучающихся представление об особенностях строения растительной клетки, её химическом составе и основных процессах жизнедеятельности, а также познакомить с растительными тканями. При нагрузке 1 час в неделю целесообразно провести знакомство со строением растительной клетки и увеличительными приборами в виде объединённой лабораторной работы «Увеличительные приборы. Строение растительной клетки».

Глава 3. Строение и функции органов цветкового растения (13 ч)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Правила, соблюдение которых необходимо при посеве семян. Строение корня, виды корней и типы корневых систем. Функции различных зон корня и видоизменённых корней. Строение и значение побега. Расположение листьев на побеге. Строение и функции вегетативных и генеративных почек. Простые и сложные листья. Типы жилкования листьев. Внешнее и внутреннее строение листа. Воздушное питание растений и его значение в природе. Процессы дыхания и испарения у растений. Внутреннее строение стебля и его значение в жизни растений. Видоизменения побегов. Листопад и его причины. Фотопериодизм. Цветок, его строение и значение для растений. Однодомные и двудомные растения. Соцветия, виды соцветий и их значение. Опыление ветроопыляемых и насекомоопыляемых растений. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Распространение плодов и семян.

Основные понятия: семя: зародыш, семядоли, эндосперм, семенная кожура. Корень. Виды корней: главный, боковые, придаточные. Типы корневых систем: стержневая, мочковатая. Зоны корня: деления, роста, всасывания, проведения. Видоизменения корней: дыхательные корни, прицепки, корнеплоды, подпорки, корнеклубни. Побег: стебель (узел, междоузлие), почки, листья. Побеги: прямостоячие, ползучие, приподнимающиеся, вьющиеся. Листовая мозаика. Листорасположение: очередное, супротивное, мутовчатое, прикорневая розетка. Почка: вегетативная, генеративная, верхушечная, боковая. Лист: листовая пластинка, черешок. Листья: простые, сложные. Жилкование листьев: сетчатое, дуговое, параллельное. Хлорофилл. Устьица. Видоизменения листьев: хвоя, колючки, чешуйки. Стебель: сердцевина, древесина, камбий, луб, кора (пробка, кожица). Годичные кольца. Видоизменения побегов: надземные (столоны, усики, колючки), подземные (корневища, клубни, луковицы). Листопад. Фотопериодизм. Цветок: главные части (тычинки, пестики), околоцветник (лепестки, чашелистики). Растения: однодомные, двудомные. Цветки: обоеполые, раздельнополые. Соцветия: простые (колос, кисть, корзинка, зонтик, початок, головка, щиток), сложные (сложный колос, сложный зонтик, метелка). Опыление: самоопыление, перекрестное. Растения: ветроопыляемые, насекомоопыляемые. Двойное оплодотворение. Плоды: сочные, сухие, односемянные, многосемянные.

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

Персоналии: Климент Аркадьевич Тимирязев

Методические рекомендации: при знакомстве с учебным материалом данной главы необходимо делать акцент на причинно-следственные связи и параллельно рассматривать строение и функции различных органов и частей органов растений. Изучение особенностей анатомии растений в тесной взаимосвязи с их физиологией позволит на

одном уроке рассмотреть: строение семени и процессы, в нём происходящие; внешнее и внутреннее строение корня; разнообразие плодов и способы их распространения. Использование технологий развивающего обучения, обеспечит учителю возможность на одном уроке познакомить обучающихся с главными процессами, протекающими в листьях растений (фотосинтезом, дыханием, испарением), а также объединить в одно занятие такие темы как «Опыление» и «Оплодотворение».

Глава 4. Основные отделы царства растений (12 ч)

Строение водорослей, среда обитания водорослей, их значение в природе и хозяйственной деятельности человека. Условия появления первых наземных растений. Споровые растения. Семенные растения. Смена поколений у споровых растений. Прогрессивные черты семенных растений по сравнению со споровыми. Отличие однодольных растений от двудольных. Семейства растений, относящихся к классу Однодольные. Семейства растений, относящихся к классу Двудольные. Значение представителей различных семейств однодольных и двудольных растений для хозяйственной деятельности человека.

Основные понятия: Водоросли: отдел Зелёные водоросли, отдел Красные водоросли, отдел Бурые водоросли. Споры. Хроматофор. Риниофиты. Спорангии. Высшие растения: отдел Моховидные, отдел Плауновидные, отдел Хвощевидные, отдел Папоротниковидные, отдел Голосеменные, отдел Покрытосеменные (Цветковые). Ризоиды. Сорус. Гаметофит. Спорофит. Заросток. Фитонциды. Класс Двудольные: семейство Пасленовые, семейство Розоцветные, семейство Крестоцветные, семейство Сложноцветные, семейство Бобовые. Класс Однодольные: семейство Злаки, семейство Лилейные. Формула цветка. Селекция. Центр происхождения. Эволюция.

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

Персоналии: Николай Иванович Вавилов.

Методические рекомендации: при изучении данного раздела рекомендуется с первых уроков начать формировать у обучающихся правильную картину эволюции растительного мира, что позволит логично объединить содержание параграфов «Происхождение наземных растений» и «отдел Моховидные». Во время изучения курса биологии 6 класса в объёме 1 час в неделю, следует объединить содержание параграфов 43 и 44 «Семейства класса Двудольные», а также параграфы 45 и 46 «Семейства класса Однодольные».

Глава 5. Царство Бактерии. Царство Грибы (3 ч)

Строение и форма клеток бактерий. Отличие споры бактерии от спор папоротников и грибов. Типы дыхания и питания, характерные для бактерий. Значение бактерии в природе и жизни человека. Строение клетки представителей царства Грибы. Строение тела гриба. Наиболее известные представители царства Грибы: одноклеточные, многоклеточные. Лишайники. Значение грибов и лишайников в природе и жизни человека.

Основные понятия: бактерии. Форма бактериальной клетки: кокк, бацилла, вибрион, спирилла. Аэробные бактерии, анаэробные бактерии. Гетеротрофный тип питания, автотрофный тип питания. Бактерии: сапротрофы, симбионты, паразиты. Грибы: грибница (мицелий), гифы, плодовое тело. Шляпочные грибы: пластинчатые, трубчатые. Плесневые грибы. Ядовитые и съедобные грибы. Грибы-паразиты. Лишайники.

Лабораторные работы: «Строение грибов».

Методические рекомендации: при изучении данной главы рекомендуется проводить ознакомление обучающихся с особенностями строения, жизнедеятельности, а также разнообразием и значением представителей царства Бактерии на одном уроке, что позволит установить причинно-следственные связи и сформировать целостное

представление об этих организмах. Подобным же образом следует изучать и представителей царства Грибы.

Глава 6.

При изучении биологии в 6 классе в объёме 1 час в неделю целесообразно шестую главу, посвящённую изучению растительных сообществ объединить в 7 классе с двенадцатой главой «Природные сообщества».

Заключение (1ч)

Лабораторных работ – 16, контрольных работ - 1.

7 класс

Введение (7 ч)

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

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

Глава 1. Подцарство Одноклеточные животные (3 ч)

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

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

Глава 2. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (3 ч)

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

Основные понятия: многоклеточные; двухслойные животные; кишечнополостные: гидроидные (пресноводная гидра), сцифоидные (медузы), коралловые полипы; лучевая симметрия тела; кишечная полость; эктодерма; энтодерма; клетки: стрекательные, кожно-мышечные, промежуточные, нервные, чувствительные, железистые, пищеварительно-мышечные; рефлекс; регенерация; почкование.

Глава 3. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)

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

Основные понятия: черви; плоские черви: ресничные (белая планария), сосальщики (печеночный сосальщик), ленточные (бычий цепень); круглые черви (почвенная нематода, аскарида); кольчатые черви: малощетинковые (дождевой червь), многощетинковые

(пескожил), пиявки; трехслойные животные; мезодерма; кожно-мускульный мешок; полость тела: первичная, вторичная; щетинки; развитие со сменой хозяев; паразитический образ жизни; гермафродизм, обоеполость.

Глава 4. Тип Моллюски (3 ч)

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

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

Глава 5. Тип Членистоногие (9 ч)

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

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

Глава 6. Тип Хордовые. Надкласс Рыбы (8 ч)

Какие особенности характерны для животных типа Хордовые; как устроены системы органов этих животных: бесчерепных и черепных (позвоночных); чем организация их строения сложнее, чем у моллюсков и членистоногих; как происходит размножение и развитие хордовых; каковы особенности строения и жизнедеятельности рыб; какое значение имеют хордовые, относящиеся к бесчерепным животным и надклассу Рыбы, в природе и жизни человека.

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

Глава 7. Тип Хордовые. Класс Земноводные (4 ч)

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

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

Глава 8. Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся (5 ч)

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

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

Глава 9. Тип Хордовые. Класс Птицы (7 ч)

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

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

Глава 10. Тип Хордовые. Класс Млекопитающие (9 ч)

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

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

Глава 11. Развитие животного мира на Земле (3 ч)

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

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

Персоналии: Ч. Дарвин.

Глава 12. Природные сообщества (2 ч)

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

характер взаимоотношений между совместно обитающими существами; что такое экосистема; чем понятие «биоценоз» отличается от «биогеоценоза»; как формируются пищевые цепи и сети в сообществах; в чем причина необходимости охраны природы.

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

Заключение (2 ч).

Лабораторных работ – 13, контрольных работ – 1.

8 класс

Тема 1. Место человека в живой природе (4 ч)

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

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

Тема 2. Общий обзор организма человека (4 ч)

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

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

Лабораторные работы: «Типы тканей и их функции»

Тема 3. Регуляторные системы организма (12 ч)

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

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

Лабораторные работы: «Коленный рефлекс человека», «Строение головного мозга»

Тема 4. Опора и движение (7 ч)

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

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

Лабораторные работы: «Определение крупных костей в скелете человека при внешнем осмотре», «Определение основных групп мышц человека при внешнем осмотре», «Утомление при статической и динамической работе»

Лабораторный опыт: «Химический состав костей»

Тема 5. Внутренняя среда организма (3 ч)

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

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

Лабораторные работы: «Микроскопическое строение крови человека и лягушки»

Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы (4 ч)

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

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

Лабораторные работы: «Подсчет пульса до и после дозированной физической нагрузки», «Первая помощь при кровотечениях»

Тема 7. Дыхание (4 ч)

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

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

Лабораторные работы: «Дыхательные функциональные пробы с задержкой дыхания»

Тема 8. Питание (6 ч)

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

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

Лабораторный опыт: «Действие ферментов слюны на крахмал»

Тема 9. Обмен веществ и превращение энергии (3 ч)

Каковы особенности пластического и энергетического обмена в организме человека; какие вещества относятся к витаминам, какое влияние на организм они оказывают; какие группы витаминов известны, какое их количество необходимо для сохранения здоровья, в каких продуктах они содержатся; какие нарушения обмена веществ бывают у человека; что такое нормы питания.

Основные понятия: обмен веществ и энергии; энергетический обмен; пластический обмен; обмен белков; обмен углеводов; обмен жиров; обмен воды и минеральных солей; витамины; гиповитаминоз; авитаминоз; гипервитаминоз; водорастворимые витамины: С,

В, РР; жирорастворимые витамины: А, D, Е, К; нормы питания; гигиена питания; нарушения обмена веществ: ожирение, дистрофия.

Лабораторные работы: «Определение норм питания»

Тема 10. Выделение продуктов обмена (2 ч)

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

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

Тема 11. Покровы тела (3 ч)

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

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

Лабораторные работы: «Кожное чувство»

Тема 12. Размножение и развитие (6 ч)

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

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

Тема 13. Органы чувств. Анализаторы (4 ч)

Какие органы чувств есть в организме человека; из каких частей состоит анализатор; какие функции выполняют анализаторы в организме; какое строение имеют зрительный, слуховой, обонятельный, осязательный, вкусовой анализаторы; какие функции в организме выполняет вестибулярный аппарат.

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

Тема 14. Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность (4 ч)

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

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

Тема 15. Человек и окружающая среда (2 ч)

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

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

Заключение (2 ч)

Защита проекта

Контрольных работ – 1, лабораторных работ – 12.

9 класс

Тема 1. Многообразие мира живой природы (2 ч)

Биология. Современные методы биологии и направления. Уровни организации живой материи; биологическая система; свойства живых (биологических) систем.

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

Лабораторная работа № 1. «Наблюдение тропизмов и таксисов на живых объектах».

Тема 2. Химическая организация клетки (4 ч)

Химические элементы в составе клеток и их классификация; вещества в составе клеток, их строение и значение.

Основные понятия: неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; буферность; полимер, мономер; аминокислота; денатурация, ренатурация; структуры белка: первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная; функции белка: строительная,

каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая; углеводы: 32 моносахарида, олигосахарида, полисахарида; липиды; нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК); комплементарность.

Лабораторная работа № 2. «Наблюдение явления денатурации белка».

Тема 3. Строение и функции клеток (7 ч)

Строение прокариотической и эукариотической клетки; основные отличия растительной и животной клетки; функции органоидов клеток, отличие органоидов от включений; процесс деления соматических клеток; основные положения клеточной теории; неклеточные формы жизни — вирусы и бактериофаги.

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

Лабораторная работа № 3. «Наблюдение явлений плазмолиза и деплазмолиза в живых клетках».

Тема 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 ч)

Существенные признаки пластического и энергетического обменов, протекающих в клетках; взаимосвязь пластического и энергетического обменов; процесс фотосинтеза в растительной клетке; глобальное значение воздушного питания растений.

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

Лабораторная работа № 4. «Наблюдение митоза в клетках корешка лука».

Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)

Типы размножения; отличие бесполого и полового типов размножения; образование половых клеток; процесс деления половых клеток; значение двойного оплодотворения цветковых растений; этапы эмбрионального развития; типы постэмбрионального развития; биологическое значение развития с превращением.

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

Лабораторная работа № 5. «Способы бесполого размножения».

Тема 6. Генетика (7 ч)

Генетика, основные понятия науки; гибридологический метод изучения наследственности; законы Г. Менделя; закономерности, открытые Т. Морганом; значение генетики для народного хозяйства.

Основные понятия: генетика; наследственность; изменчивость; гены: доминантные, рецессивные; аллельные гены; генотип, фенотип; признак; свойство; гибридологический метод изучения наследственно- 33 сти; гибридизация; гибрид; моногибридное скрещивание; гомозиготность, гетерозиготность; закон доминирования; закон расщепления; закон чистоты гамет; скрещивание: дигибридное, полигибридное; закон независимого наследования; анализирующее скрещивание; закон Моргана (сцепленного наследования); группа сцепления; кроссинговер; морганида; взаимодействие генов; клетки: соматические, половые; хромосомы: аутосомы, половые; кариотип; наследование, сцепленное с полом; дальтонизм; гемофилия; изменчивость: ненаследственная (модификационная), наследственная (комбинативная и мутационная); норма реакции; мутагены.

Лабораторная работа № 6. «Строение половых клеток позвоночных».

Тема 7. Селекция (4 ч)

Селекция и её значение; методы селекции; результаты, достигнутые в области селекции; современный этап селекции.

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

Лабораторная работа № 7. «Решение генетических задач».

Лабораторная работа № 8. «Изучение результатов искусственного отбора на примере сортов капусты».

Тема 8. Эволюция органического мира (12 ч)

Развитие эволюционных представлений в додарвиновский период; эволюционная теория Ж.Б. Ламарка; эволюционная теория Ч. Дарвина; главные движущие силы эволюции; направления биологической эволюции; вид и критерии вида; популяция как единица эволюции; приспособления организмов к условиям обитания; относительный характер приспособленности организмов.

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

Лабораторная работа № 9. «Изучение морфологического критерия вида».

Лабораторная работа № 10. «Определение ароморфозов и идиоадаптаций у растений».

Тема 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)

Современные представления о возникновении жизни на Земле; химическая эволюция; биологическая эволюция; возникновение первых одноклеточных организмов; направления развития органического мира; основные этапы развития мира растений и животных;

крупные ароморфозы растительного и животного мира; взгляды современной антропологии на историю возникновения предков человека; основные этапы эволюции человека; понятие «биосоциальная природа человека».

Основные понятия: химическая эволюция; коацерваты; биологическая эволюция; геохронологическая шкала; эры: архейская, протерозойская, палеозойская; периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский; риниофиты; псилофиты; стегоцефалы; котилозавры; антропология; вид Человек разумный, отряд Приматы; приспособления к древесному образу жизни: хватательная конечность, ключицы, круглый плечевой сустав, уплощённая в спинно-брюшном направлении грудная клетка, бинокулярное зрение; австралопитеки; прямохождение; Человек умелый; труд; древнейшие люди (архантропы): синантроп, питекантроп, гейдельбергский человек; древние люди (палеоантропы) — неандертальцы; первые современные люди (неоантропы) — кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; биосоциальная природа человека.

Тема 10. Основы экологии (12 ч)

Среды обитания; экологические факторы; влияние экологических факторов на живые организмы; приспособления живых организмов к действию различных экологических факторов; взаимоотношения между компонентами живой и неживой природы в экосистемах; группы организмов в зависимости от их роли в круговороте веществ; закономерности функционирования и состава природных экосистем, позволяющие поддерживать динамическое равновесие; смена экосистем и причины этого процесса; экологические пирамиды; биосфера и её границы; функции живого вещества в биосфере; взаимоотношения природы и человека, современный этап взаимоотношений природы и человека; экологические проблемы; пути решения экологических проблем; перспективы развития биологии.

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

Лабораторная работа № 11. «Составление цепей питания».

Лабораторная работа № 12. «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем».

Заключение (2 ч)

Обобщение и систематизация знаний по курсу «Биология» в 9 классе. Административная контрольная работа (итоговая).

Лабораторных работ – 12, контрольных работ – 1.

Резервное время (2 ч)

Тематическое планирование учебного курса

5 класс

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов
Введение в биологию (2 ч)		
1	Науки о природе. Вводный инструктаж по ОТ.	1
2	Методы изучения природы	1
Глава 1. Мир биологии (18 ч)		
3	Что изучает биология	1
4	Из истории биологии	1
5	Экскурсия в мир клеток	1
6	Как классифицируют организмы	1
7	Живые царства. Бактерии	1
8	Живые царства. Грибы	1
9	Живые царства. Растения	1
10	Живые царства. Животные	1
11	Жизнь начинается	1
12	Жизнь продолжается	1
13	Почему дети похожи на родителей	1
14	Нужны все на свете	1
15	Как животные общаются между собой	1
16	Биология и практика	1
17	Биологи защищают природу	1
18	Биология и здоровье	1
19	Живые организмы и наша безопасность	1
20	Мир биологии. Обобщение знаний	1
Глава 2. Организм и среда обитания (14 ч)		
21	Водные обитатели	1
22	Между небом и землей	1
23	Кто в почве живет	1
24	Кто живет в чужих телах	1
25	Экологические факторы	1
26	Экологические факторы: биотические и антропогенные	1
27	Природные сообщества	1
28	Жизнь в Мировом океане	1

29-32	Путешествие по материкам	4
33	Организм и среда обитания. Обобщение знаний	1
34	Административная контрольная работа (итоговая)	1

6 класс

№ п/п	Раздел, тема урока	Количество часов
Введение (1 ч)		
1	Биология – наука о живой природе. Признаки живых организмов. Вводный инструктаж по ОТ.	1
Глава 1. Общая характеристика царства Растения (2 ч)		
2	Царство Растения. Общие признаки растений	1
3	Классификация растений	1
Глава 2. Клеточное строение растений (3 ч)		
4	Строение растительной клетки. Приборы для изучения растительной клетки. Лабораторная работа №1. «Увеличительные приборы. Строение растительной клетки»	1
5	Химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа №2. «Химический состав клетки»	1
6	Многообразие клеток. Ткани растительного организма. Лабораторная работа №3. «Ткани растений»	1
Глава 3. Строение и функции органов цветкового растения (13ч)		
7	Строение семян. Прорастание, всхожесть, значение семян. Лабораторная работа №4. «Строение семян»	1
8	Внешнее и внутреннее строение корня. Видоизменение корней. Лабораторная работа №5. «Строение корневого волоска»	1
9	Почвенное питание растений. Значение корней	1
10	Побег. Строение и значение побега	1
11	Почки. Внешнее и внутреннее строение. Лабораторная работа №6. «Строение и расположение почек на стебле»	1
12	Лист. Внешнее и внутреннее строение. Лабораторная работа №7. «Строение листа»	1
13	Фотосинтез. Роль листьев в испарении и дыхании	1
14	Внешнее и внутреннее строение стебля. Передвижение по стеблю воды и органических веществ. Лабораторная работа №8. «Внутреннее строение побега».	1
15	Многообразие побегов. Листопад	1
16	Строение и значение цветков. Соцветия, их разнообразие Лабораторная работа №9. «Строение цветка»	1
17	Опыление и оплодотворение	1
18	Разнообразие плодов и семян, их распространение. Лабораторная работа №10. «Типы плодов»	1
19	Обобщение по темам «Клеточное строение растений. Строение и функции органов цветкового растения»	1
Глава 4. Основные отделы Царства Растения (12 ч)		

20	Подцарство Низшие растения (Водоросли). Общая характеристика. Лабораторная работа №11. «Строение зеленых водорослей»	1
21	Многообразие водорослей, их значение	1
22	Происхождение наземных растений. Подцарство Высшие растения. Отдел Моховидные. Лабораторная работа №12. «Строение мха»	1
23	Отдел Папоротниковидные	1
24	Разнообразие споровых растений, их значение. Лабораторная работа №13. «Внешнее строение споровых растений»	1
25	Отдел Голосеменные, строение и жизнедеятельность	1
26	Многообразие и значение голосеменных растений	1
27	Отдел Покрытосеменные. Особенности их строения и жизнедеятельности	1
28	Семейства класса Двудольные. Лабораторная работа №14. «Строение шиповника»	1
29	Семейства класса Однодольные. Лабораторная работа №15. «Строение пшеницы»	1
30	Происхождение культурных растений	1
31	Историческое развитие растительного мира на Земле (эволюция растительного мира)	1
Глава 5. Царство Бактерии. Царство Грибы (3 ч)		
32	Царство Бактерии	1
33	Царство Грибы. Лабораторная работа №16. «Строение грибов»	1
34	Лишайники	1
Заключение (1 ч)		
35	Административная контрольная работа (итоговая)	1

7 класс

№ п/п	Раздел, тема урока	Количество часов
Введение (7 ч.)		
1	Животный мир - составная часть живой природы. Вводный инструктаж по ОТ.	1
2	Строение клетки животного организма.	1
3	Ткани животных. Л. Р. №1 «Строение животных тканей». Первичный инструктаж по ОТ.	1
4	Органы и системы органов животных.	1
5	Значение животных в природе и жизни человека.	1
6	Классификация животных.	1
7	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»	1
Глава 1. Подцарство Одноклеточные животные, или Простейшие (3 ч.)		
8	Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиковые.	1
9	Тип Саркожгутиковые. Тип Инфузории. Л. Р. №2 «Строение инфузории-туфельки».	1
10	Значение одноклеточных животных в природе и жизни	1

	человека.	
Глава 2. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (3 ч.)		
11	Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Л. Р. №3 «Строение пресноводной гидры».	1
12	Тип Кишечнополостные. Особенности жизнедеятельности.	1
14	Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.	1
Глава 3. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч.)		
14	Тип Плоские черви. Класс Ресничные черви.	1
15	Многообразие плоских червей.	1
16	Тип Плоские черви (Нематоды)	1
17	Тип Кольчатые черви. Л. Р. №4 «Внешнее строение и передвижение дождевого червя»	1
18	Класс Многощетинковые черви. Роль кольчатых червей в природе и жизни человека.	1
Глава 4. Типы Моллюски (3 ч.)		
19	Тип Моллюски. Брюхоногие Моллюски.	1
20	Класс Двустворчатые Моллюски. Л. Р. №5 «Строение раковин моллюсков».	1
21	Класс Головоногие моллюски.	1
Глава 5. Тип Членистоногие (9 ч.)		
22	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Л. Р. №6 «Внешнее Строение речного рака».	1
23	Многообразие ракообразных, их роль в природе и практическое значение.	1
24	Класс Паукообразные.	1
25	Многообразие паукообразных.	1
26	Класс насекомые. Внешнее строение насекомых. Л. Р. №7 «Внешнее строение насекомых».	1
27	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности насекомых.	1
28	Отряды насекомых с неполным и полным превращением.	1
29	Роль насекомых в природе и жизни насекомых.	1
30	Обобщение знаний по темам «Подцарства одноклеточные и многоклеточные животные. Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие».	1
Глава 6. Тип Хордовые. Надкласс Рыбы (8 ч.)		
31	Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники.	1
32	Надкласс Рыбы. Особенности внешнего строения речного окуня. Л. Р. №8 «Внешнее строение рыбы».	1
33	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб. Л. Р. №9 «Внутреннее строение рыбы».	1
34	Особенности размножения и развития рыб.	1
35	Класс Хрящевые рыбы.	1
36	Класс Костные рыбы.	1
37	Значение рыб в природе и жизни человека.	1
38	Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Рыбы».	1
Глава 7. Тип Хордовые. Класс Земноводные (4 ч.)		
39	Класс Земноводные. Особенности внешнего строения. Л. Р.	1

	№10 «Внешнее строение лягушки».	
40	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности земноводных. Л. Р. №11 «Внутренне строение лягушки».	1
41	Многообразие земноводных.	1
42	Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные».	
Глава 8. Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся (5 ч.)		
43	Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения.	1
44	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся.	1
45	Многообразие пресмыкающихся.	1
46	Происхождение пресмыкающихся. Их значение в природе и жизни человека.	1
47	Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся».	
Глава 9. Класс Птицы (7 ч.)		
48	Класс Птицы. Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы птиц. Л. Р. №12 «Внешнее строение птицы».	1
49	Особенности внутреннего строения птиц.	1
50	Размножение, развитие и происхождение птиц.	1
51	Сезонные изменения в жизни птиц.	1
52	Многообразие птиц.	1
53	Экологические группы птиц. Значение птиц в природе и жизни человека.	1
54	Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Птицы».	1
Глава 10. Класс Млекопитающие(9 ч)		
55	Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы млекопитающих.	1
56	Особенности внутреннего строения млекопитающих. Л. Р. №13 «Внутренне строение млекопитающих».	1
57	Размножение, развитие и происхождение млекопитающих.	1
58	Многообразие млекопитающих. Подклассы: Первозвери и Настоящие звери.	1
59	Высшие звери, или Плацентарные. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, грызуны.	1
60	Высшие звери, или Плацентарные. Отряды: Хищные, Ластоногие, Китообразные.	1
61	Высшие звери, или Плацентарные. Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы.	1
62	Значение млекопитающих в природе и жизни человека.	1
63	Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс млекопитающие».	1
Глава 11. Развитие животного мира на Земле (3 ч.)		
64	Доказательства и причины развития животного мира.	1
65	Основные этапы эволюции животного мира.	1
66	Административная контрольная работа (итоговая)	1
Глава 12. Природные сообщества (2 ч.)		
67	Среда обитания организмов, ее факторы. Биотические и	1

	антропогенные факторы.	
68	Природные сообщества.	1
Заключение (2 ч.)		
69-70	Резервное время (защита проекта)	2

8 класс

№ п,п	Раздел, тема урока	Количество часов
Тема 1. Место человека в живой природе (4 ч)		
1	Науки о человеке. Вводный инструктаж по ОТ	1
2	Положение человека в системе животного мира	1
3	Происхождение и эволюция человека	1
4	Расы человека	1
Тема 2. Общий обзор организма человека (4 ч)		
5	Химический состав клетки. Строение и жизнедеятельность клетки	1
6	Ткани. Л. Р. №1 «Типы тканей и их функции». Первичный инструктаж по ОТ	1
7	Организма как единое целое	1
8	Обобщение и систематизация знаний по темам «Место человека в живой природе. Общий обзор организма человека»	1
Тема 3. Регуляторные системы организма (12 ч)		
9	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма	1
10	Общая характеристика эндокринной системы	1
11	Железы внутренней секреции	1
12	Нарушения в работе эндокринной системы и их предупреждение	1
13	Значение нервной системы и общие принципы ее организации	1
14	Рефлекс. Рефлекторная дуга. Л. Р. №2 «Коленный рефлекс человека»	1
15	Спинальный мозг	1
16	Головной мозг; общая характеристика. Задний и средний мозг. Л. Р. №3 «Строение головного мозга»	1
17	Передний мозг	1
18	Вегетативная нервная система	1
19	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	1
20	Обобщение и систематизация знаний по теме «Регуляторные системы организма»	1
Тема 4. Опора и движение (7 ч)		
21	Значение опорно-двигательного аппарата. Состав, строение и рост костей. Соединения костей. Л. О. №1 «Химический состав костей»	1
22	Скелет человека. Л. Р. №4 «Определение крупных костей в скелете человека при внешнем осмотре»	1

23	Строение и функции скелетных мышц. Л. Р. №5 « Определение основных групп мышц человека при внешнем осмотре »	1
24	Работа скелетных мышц. Утомление. Л. Р. №6 « Утомление при статической и динамической работе »	1
25	Травматизм и его профилактика. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательного аппарата	1
26	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры	1
27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опора и движение»	1
Тема 5. Внутренняя среда организма (3 ч)		
28	Внутренняя среда организма. Кровь. Плазма и эритроциты. Л. Р. №7 « Микроскопическое строение крови человека и лягушки »	1
29	Тромбоциты и свертывание крови. Лейкоциты и фагоцитоз	1
30	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет и нарушения в работе иммунной системы	1
Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы (4 ч)		
31	Строение и работа сердца	1
32	Сосудистые системы. Л. Р. №8 « Подсчет пульса до и после дозированной физической нагрузки »	1
33	Сердечно - сосудистые заболевания и их профилактика. Первая помощь при кровотечениях. Л. Р. №9 « Первая помощь при кровотечениях »	1
34	Обобщение и систематизация знаний по темам «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы»	1
Тема 7. Дыхание (4 ч)		
35	Значение дыхания. Органы дыхательной системы	1
36	Газообмен. Механизм дыхания и его регуляция. Л. Р. №10 « Дыхательные функциональные пробы с задержкой дыхания »	1
37	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Первая помощь при нарушении дыхания	1
38	Обобщение и систематизация знаний по теме «Дыхание»	1
Тема 8. Питание (6 ч)		
39	Питание и пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы.	1
40	Пищеварение в ротовой полости. Л. О. №2 « <i>Действие ферментов слюны на крахмал</i> »	1
41	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1
42	Всасывание. Толстый кишечник. Регуляция пищеварения.	1
43	Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика	1
44	Обобщение и систематизация знаний по теме «Питание»	1
Тема 9. Обмен веществ и превращение энергии (3 ч)		
45	Пластический и энергетический обмен	1
46	Витамины	1
47	Рациональное питание. Нормы и режим питания. Л. Р. №11 « Определение норм питания »	1

Тема 10. Выделение продуктов обмена (2 ч)		
48	Мочевыделительная система: строение и функции	1
49	Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика	1
Тема 11. Покровы тела (3 ч)		
50	Покровы тела. Строение и функции кожи. Л. Р. №12 «Кожное чувство»	1
51	Первая помощь при тепловых и солнечных ударах, повреждениях кожи. Гигиена кожи	1
52	Обобщение и систематизация знаний по темам «Обмен веществ и превращение энергии. Выделение продуктов обмена. Покровы тела»	1
Тема 12. Размножение и развитие (6 ч)		
53	Половое размножение человека. Наследственные заболевания и их профилактика	1
54	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение	1
55	Внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Врожденные заболевания	1
56	Развитие человека после рождения	1
57	Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика	1
58	Обобщение и систематизация знаний по теме «Размножение и развитие»	1
Тема 13. Органы чувств. Анализаторы (4ч)		
59	Анализаторы. Зрительный анализатор	1
60	Слуховой анализатор	1
61	Мышечное и кожное чувство. Обонятельный и вкусовой анализаторы	1
62	Административная контрольная работа (итоговая)	1
Тема 14. Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность (4 ч)		
63	Общие представления о поведении и психике человека. Врожденные и приобретенные программы поведения	1
64	Сон и бодрствование. Профилактика нарушений сна. Внимание. Память и обучение	1
65	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Мышление. Сознание	1
66	Индивидуальные особенности высшей нервной деятельности человека.	1
Тема 15. Человек и окружающая среда (2 ч)		
67	Биосфера. Природная и социальная среда	1
68	Здоровье человека.	1
Заключение (2 ч)		
69-70	Резервное время (защита проекта)	1

№ п/п	Раздел, тема урока	Количество часов
Тема 1. Многообразие мира живой природы (2 ч)		
1	Введение. Уровни организации живой материи. Вводный инструктаж по ОТ.	1
2	Свойства живых систем. Л. р. 1 «Наблюдение тропизмов и таксисов на живых объектах». Первичный инструктаж по ОТ.	1
Тема 2. Химическая организация клетки (4 ч)		
3	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	1
4	Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки. Л. р. №2 «Наблюдение явления денатурации белка».	1
5	Углеводы и липиды. Нуклеиновые кислоты.	1
6	Повторение по теме «Химическая организация клетки»	1
Тема 3. Строение и функции клеток (7 ч)		
7	Прокариотическая клетка.	1
8	Эукариотическая клетка. Л. р. №3 «Наблюдение явлений плазмолиза и деплазмолиза в живых клетках».	1
9	Ядро.	1
10	Деление клеток. Л. р. №4 «Наблюдение митоза в клетках корешка лука».	1
11	Клеточная теория строения организмов.	1
12	Неклеточные формы жизни – вирусы.	1
13	Повторение по теме «Строение и функции клеток».	1
Тема 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 ч)		
14	Пластический обмен.	1
15	Энергетический обмен.	1
16	Особенности пластического обмена растительной клетки.	1
17	Повторение по теме «Обмен веществ и преобразование энергии в клетке».	1
Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)		
18	Бесполое размножение. Л. р. №5 «Способы бесполого размножения».	1
19	Половое размножение. Л. р. №6 «Строение половых клеток позвоночных».	1
20	Оплодотворение.	1
21	Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития.	1
22	Развитие организмов и окружающая среда.	1
23	Повторение по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	1
Тема 6. Генетика (7 ч)		
24	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности.	1
25	Моногибридное скрещивание. Законы Менделя.	1
26	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов.	1
27	Лабораторная работа №7 «Решение генетических задач».	1
28	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1
29	Изменчивость.	1
30	Повторение по теме «Генетика».	1
Тема 7. Селекция (4 ч)		
31	Методы селекции. Л. р. №8 «Изучение результатов	1

	искусственного отбора на примере сортов капусты».	
32	Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственности изменчивости Н. И. Вавилова.	1
33	Селекция микроорганизмов.	1
34	Основные направления современной селекции. Повторение по теме «Селекция».	1
Тема 8. Эволюция органического мира (12 ч)		
35	Развитие биологии в додарвиновский период.	1
36	Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка.	1
37	Предпосылки возникновения дарвинизма.	1
38	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1
39	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1
40	Вид. Критерии и структура вида. Л. р. №9 «Изучение морфологического критерия вида».	1
41	Факторы эволюции.	
42	Формы естественного отбора.	1
43	Приспособленность – результат взаимодействия факторов эволюции.	1
44	Главные направления эволюции. Л. р. № 10 «Определение ароморфозов и идиоадаптаций у растений».	1
45	Доказательства эволюции органического мира.	1
46	Повторение по теме «Эволюция органического мира»	1
Тема 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)		
47	Современные представления о возникновении жизни.	1
48	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры.	1
49	Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру.	1
50	Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры.	1
51	Положение человека в системе животного мира.	1
52	Эволюция приматов.	1
53	Стадии эволюции человека.	1
54	Повторение по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле».	1
Тема 10. Основы экологии (12 ч)		
55	Экологические факторы.	1
56	Абиотические факторы среды.	1
57	Биотические факторы среды.	1
58	Структура экосистем.	1
59	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Л. р. 11 «Составление цепей питания».	1
60	Причины устойчивости и смены экосистем.	1
61	Агроценозы. Влияние человека на экосистемы. Л. р. №12 «Сравнительная характеристика и агросистем».	1
62	Биосфера. Структура и функции биосферы.	1
63	Роль живых организмов в биосфере.	1
64	История взаимоотношений человека с природой.	1
65	Последствия хозяйственной деятельности для окружающей среды. Охрана природы и рациональное природопользование.	1
66	Повторение по теме «Основы экологии».	1
Заключение (2 ч)		
67	Обобщение и систематизация знаний по курсу «Биология» в 9	1

	классе.	
68	Административная контрольная работа (итоговая)	1
69-70	Резервное время	2