

Приложение №20 к основной образовательной программе основного общего образования (для 8-9 классов) Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Школа № 185»

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области

Департамент образования г. Нижнего Новгорода

МБОУ "Школа № 185"

РАССМОТРЕНО

На педагогическом совете
№1 от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором О.Н.Диденко
Приказ №312 от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 5 – 9 классов

Нижний Новгород,
2023

Преподавание предмета средствами концентрической линии УМК И. Н. Пономаревой.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание

необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

2 Содержание учебного предмета

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Раздел «Живые организмы»

Биология – наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка—основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Царство Растения

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный

организм (биосистема). Условия обитания растений. Среда обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера*.

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные

явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

Список практических работ и экскурсий по разделу «Живые организмы»

5 класс

Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов».

Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений».

Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения».

Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных».

Экскурсия «Весенние явления в природе».

6 класс

Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»

Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»

Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»

Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»

Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».

Лабораторная работа № 7 «Изучение внешнего строения голосеменных растений».

Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы».

7 класс

Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории туфельки».

Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».

Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого».

Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».

Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».

Лабораторная работа № 7 «Строение скелета птицы».

Лабораторная работа № 8 «Строение скелета млекопитающих».

Экскурсия «Птицы парка».

Экскурсия «Разнообразие млекопитающих».

Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной».

Раздел «Человек и его здоровье»

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов

и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексy, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье».

Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода».

Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом».

Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».

Лабораторная работа № 4 «Состав костей».
Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».
Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».
Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения».
Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал».

Практическая работа № 1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»
Практическая работа № 2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».
Практическая работа № 3 «Изучение расположения мышц головы».
Практическая работа № 4 «Проверка правильности осанки».
Практическая работа № 5 «Выявление плоскостопия».
Практическая работа № 6 «Оценка гибкости позвоночника»
Практическая работа № 7 «Изучение явления кислородного голодания».
Практическая работа № 8 «Определение ЧСС, скорости кровотока».
Практическая работа № 9 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»
Практическая работа № 10 «Измерение обхвата грудной клетки»
Практическая работа № 11 «Определение запылённости воздуха»
Практическая работа № 12 «Определение местоположения слюнных желёз»
Практическая работа № 13 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»
Практическая работа №14 «Изучение действия прямых и обратных связей»
Практическая работа №15 «Штриховое раздражение кожи»

Практическая работа №16 «Изучение функций отделов головного мозга»
Практические работы №17 «Исследование реакции зрачка на освещённость».
Практические работы №18 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».
Практическая работа №19 «Оценка состояния вестибулярного аппарата».
Практическая работа №20 «Исследование тактильных рецепторов».
Практическая работа №21«Перестройка динамического стереотипа».
Практическая работа №22 «Изучение внимания».

Раздел «Общие биологические закономерности»

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и*

опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Список лабораторных работ и экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности».

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

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».

Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»

3. Тематическое планирование

(1 ч в неделю в 5 и 6 классах; 1,5 ч. в неделю в 7; 2 ч. в неделю в 8, 9 классах)

РАЗДЕЛ «ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ»

5 класс	
Название темы	количество часов
Тема 1. Биология — наука о живом мире	8
Тема 2. Многообразие живых организмов	11
Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля	8
Тема 4. Человек на планете Земля. Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса	7
	34

РАЗДЕЛ «ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ»

6 класс	
Название темы	количество часов
Тема 1. Наука о растениях — ботаника	4
Тема 2. Органы растений	8
Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений	6
Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира	11
Тема 5. Природные сообщества. Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса.	5
	34

РАЗДЕЛ «ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ»

7 класс	
Название темы	количество часов (по авторской)
Тема 1. Общие сведения о мире животных	3 (2)
Тема 2. Строение тела животных	2 (2)
Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	3 (3)
Тема 4. Подцарство Многоклеточные	2 (1)
Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5 (3)
Тема 6. Тип Моллюски	2 (1)
Тема 7. Тип Членистоногие	6 (3)
Тема 8. Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные Рыбы	5 (4)
Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии	4 (3)
Тема 10. Класс Пресмыкающиеся или Рептилии	3 (2)
Тема 11. Класс Птицы	7 (5)
Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери	7 (4)
Тема 13. Развитие животного мира на Земле	2 (1)
	51 (34)

РАЗДЕЛ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»

8 класс	
Название темы	количество часов

Тема 1. Общий обзор организма человека	5
Тема 2. Опорно-двигательная система	9
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма	8
Тема 4. Дыхательная система	7
Тема 5. Пищеварительная система	8
Тема 6. Обмен веществ и энергии	3
Тема 7. Мочевыделительная система	2
Тема 8. Кожа. Обобщение и систематизация знаний по темам 6—8	4
Тема 9. Эндокринная и нервная системы	5
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы	6
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность	9
Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма	3
	68

РАЗДЕЛ «ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ»

9 класс	
Название темы	количество часов
Тема 1. Общие закономерности жизни	5
Глава 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	11
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	18
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	13
Итоговый контроль знаний по курсу биологии 9 класса.	1
	68

Приложение 1

Литература

Основная

1. Биология. 5—9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой: учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др. — М.: Вентана – Граф, 2017. — 88 с.
2. Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. Биология. 5 класс – М.: Вентана – Граф, 2015 г.
3. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология. 6 класс – М.: Вентана – Граф, 2016 г.
4. Константинов В.М., В.Г.Бабенко, В.С. Кучменко. Биология. 7 класс – М.: Вентана – Граф, 2017 г.
5. Драгомилов А.Г., Р.Д. Маш. Биология. Биология. 8 класс – М.: Вентана – Граф, 2018 г.
6. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Биология 9 класс – М.: Вентана – Граф, 2019 г.

Дополнительная

1. Акимущкин И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). М.: Мысль, 1999.
2. Акимущкин И. Мир животных (млекопитающие, или звери). М.: Мысль, 1999.
3. Акимущкин И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). М.: Мысль, 1999.
4. Акимущкин И. Невидимые нити природы. М.: Мысль, 1999.

5. Балабанова В.В., Максимцева Т.А. Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни. – В.: Учитель, 2009.
6. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): Учебное пособие для 10-11 классов средней школы. 2-е изд. М.: Наука, 1996.
7. Галеева Н.Л. Интегрированные биологические декады. М.: 5 за знания, 2007.
8. Киселева З. С., Мягкова А. Н. Генетика: учебное пособие по факультативному курсу для учащихся. М.: Просвещение, 1983 г
9. Киселева Э. А. Книга для чтения по дарвинизму. М.: Просвещение, 1970 г
10. Калинова Г.С., Мягкова А.Н. и др. Биология: 6-9 классы: тематические и итоговые контрольные работы. М.: Вентана - Граф, 2009.
11. Реймерс Н.Ф. Основные биологические понятия и термины. М.: Просвещение, 1993.
12. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. Т.1-3. М.: Мир, 2001.
13. Щербакова Ю.В., Козлова И.С. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. М.: Глобус, 2008.

Мультимедийная поддержка курса

1. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.
2. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.
3. Биология. Человек. 8 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.
4. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.

Интернет - ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/> «Единая коллекция Цифровых Образовательных ресурсов»
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология»
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Натуральные объекты

Гербарии

Основные группы растений

Сельскохозяйственные растения

Коллекции

Семена и плоды

Раковины моллюсков

Чучела позвоночных животных

Скелеты позвоночных животных

Костистая рыба, лягушка, птица, кошка

Комплекты микропрепаратов

Ботаника

Зоология

Анатомия

Общая биология

Объемные модели

Цветок картофеля

Цветок пшеницы

Скелет конечностей лошади и овцы

Череп человека с раскрашенными костями
Гортань в разрезе
Мозг в разрезе
Сердце
Скелет человека на штативе (85 см)
Торс человека разборный (42 см)
Строение спинного мозга
Ухо человека
Наборы муляжей
Плоды, овощи, фруктовые растения, грибы
Приборы
Демонстрационные
Для демонстрации всасывания воды корнями растений
Для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных
Раздаточные
Для сравнения содержания CO₂ во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе
Лупа ручная
Микроскоп
Посуда и принадлежности для опытов
Демонстрационные
Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ
Штатив лабораторный
Набор препаровальных инструментов
Печатные пособия
Демонстрационные
Комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения.
Комплект таблиц «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений»
Комплект таблиц «Зоология 1. Беспозвоночные»
Комплект таблиц «Зоология 2. Позвоночные»
Комплект таблиц «Человек и его здоровье»
Комплект таблиц «Общая биология»
Комплект таблиц «Охрана природы»
Портреты биологов

Поурочное планирование

Биология. 5 класс

№ п/п	Тема урока	Лабораторные работы
Тема 1. Биология — наука о живом мире (8 часов)		
1	Вводный инструктаж по ОТ. Наука о живой природе. Предварительный контроль – тест.	
2	Свойства живого.	
3	Методы изучения природы.	
4	Увеличительные приборы.	Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов».
5	Строение клетки. Ткани.	Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений».
6	Химический состав клетки.	
7	Процессы жизнедеятельности клетки.	
8	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология – наука о живом мире».	
Тема 2. Многообразие живых организмов (11 часов)		
9	Царства живой природы.	
10	Бактерии: строение и жизнедеятельность.	
11	Значение бактерий в природе и жизни человека.	
12	Растения.	Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения».
13	Животные. Одноклеточные животные.	Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»
14	Многоклеточные животные	
15	Грибы.	
16	Многообразие и значение грибов.	
17	Повторный инструктаж по ОТ. Лишайники.	
18	Значение живых организмов в природе и жизни человека.	
19	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов».	
Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 часов)		
20	Среды жизни на планете Земля.	
21	Экологические факторы среды.	
22	Приспособления организмов к жизни в природе. <i>Промежуточный контроль – тест.</i>	
23	Природные сообщества	
24	Природные зоны России.	
25	Жизнь организмов на разных материках.	
26	Жизнь организмов в морях и океанах.	
27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»	
Тема 4. Человек на планете Земля (7 часов)		
28	Как появился человек на Земле.	
29	Как человек изменял природу.	

30	Важность охраны живого мира планеты.	
31	Сохраним богатство живого мира.	
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля».	
33	Экскурсия «Весенние явления в природе».	
34	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса. Тест.	
	всего – 34 часа экскурсии – 1 предварительный контроль – 1 промежуточный контроль – 1 итоговый контроль – 1	лабораторные работы – 4

Биология. 6 класс

№ п/п	Тема урока	Лабораторные работы
Тема 1. Наука о растениях — ботаника (4 часа)		
1	Повторный инструктаж по ОТ. Разнообразие растений. Особенности внешнего строения растений.	
2	Многообразие жизненных форм растений. Предварительный контроль – тест.	
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	
4	Ткани растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника».	
Тема 2. Органы растений (8 часов)		
5	Семя, его строение и значение	Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»
6	Условия прорастания семян	
7	Корень, его строение и значение	Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»
8	Побег, его строение и развитие	Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»
9	Лист, его строение и значение	
10	Стебель, его строение и значение	Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»
11	Цветок, его строение и значение	
12	Плод. Разнообразие и значение плодов. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений».	
Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов)		
13	Минеральное питание растений	
14	Воздушное питание растений — фотосинтез	
15	Дыхание и обмен веществ у растений	
16	Размножение и оплодотворение у растений	
17	Повторный инструктаж по ОТ. Вегетативное размножение растений и его использование человеком.	Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»
18	Рост и развитие растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности	

	растений».	
Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 часов)		
19	Систематика растений, её значение для ботаники	
20	Водоросли, их многообразие в природе	
21	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.	Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».
22	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика. <i>Промежуточный контроль – тест.</i>	
23	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	Лабораторная работа № 7 «Изучение внешнего строения голосеменных растений».
24	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	
25	Семейства класс Двудольные.	
26	Семейства класс Однодольные.	
27	Историческое развитие растительного мира	
28	Многообразие и происхождение культурных растений	
29	Дары Старого и Нового Света. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира».	
Тема 5. Природные сообщества – 5 часов		
30	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме	
31	Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы»	
32	Совместная жизнь организмов в природном сообществе	
33	Смена природных сообществ и её причины Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»	
34	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса. Тест. Обсуждение заданий на лето.	
	всего - 34 часа экскурсии – 1 предварительный контроль – 1 промежуточный контроль – 1 итоговый контроль – 1	лабораторные работы – 7

Биология. 7 класс – 51 час

№ п/п	Тема урока	Лабораторные работы
Тема 1. Общие сведения о мире животных (3 часов) по авторской 2 часа		
1	Повторный инструктаж по ОТ. Зоология — наука о животных. Животные и окружающая среда. Предварительный контроль – тест.	
2	Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Экскурсия «Разнообразие животных в природе».	
3	Краткая история развития зоологии. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных».	
Тема 2. Строение тела животных (2 ч)		
4	Клетка.	
5	Ткани, органы и системы органов. Обобщение и систематизация	

	знаний по теме «Строение тела животных».	
Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (3 часа) по авторской – 3 ч.		
6	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Класс Жгутиконосцы.	
7	Тип Инфузории.	Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории туфельки»
8	Значение простейших. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные».	
Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 часов) по авторский – 1 час		
9	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность.	
10	Разнообразие кишечнополостных. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные».	
Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 часов) по авторской - 3		
11	Тип Плоские черви. Общая характеристика.	
12	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.	
13	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика.	
14	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви.	
15	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви. Обобщение и систематизация знаний по теме «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви».	Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».
Тема 6. Тип Моллюски (2 час) по авторской 1 час		
16	Общая характеристика Моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски.	Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»
17	Класс Головоногие моллюски. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски».	
Тема 7. Тип Членистоногие (6 часов) по авторской 3 часа		
18	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные.	
19	Класс Паукообразные	
20	Класс Насекомые.	Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого».
21	Типы развития насекомых.	
22	Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	
23	Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие».	
Тема 8. Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные Рыбы (5 часов) по авторской – 4 ч.		
24	Тип Хордовые. Бесчерепные.	
25	Позвоночные или черепные. Внешнее строение рыб.	Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»
26	Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб.	
27	Систематические группы рыб.	
28	Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение и	

	систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы».	
Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 часа) по авторской – 3 часа		
29	Среда обитания и строение тела земноводных.	
30	Строение и функции внутренних органов земноводных.	
31	Размножение и происхождение земноводных.	
32	Разнообразие и значение земноводных. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»	
Тема 10. Класс Пресмыкающиеся или Рептилии (3 часа) по авторской – 2 часа		
33	Повторный инструктаж по ОТ. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся.	
34	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	
35	Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»	
Тема 11. Класс Птицы (7 часов) по авторской – 5 часов		
36	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц.	Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»
37	Опорно-двигательная система птиц.	Лабораторная работа № 7 «Строение скелета птицы»
38	Внутреннее строение птиц.	
39	Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. <i>Промежуточный контроль – тест.</i>	
40	Разнообразие птиц. Экскурсия «Птицы парка».	
41	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.	
42	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы».	
Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (7 часов) по авторской – 4 часа		
43	Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих.	
44	Внутреннее строение млекопитающих.	Лабораторная работа № 8 «Строение скелета млекопитающих».
45	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Первозвери. Сумчатые звери.	
46	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	
47	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. Высшие, или плацентарные, звери: приматы.	
48	Экологические группы млекопитающих. Экскурсия «Разнообразие млекопитающих».	
49	Значение млекопитающих для человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери».	
Тема 13. Развитие животного мира на Земле (2 часов) по авторской – 1 час		
50	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле.	
51	Современный мир живых организмов. Биосфера. Итоговый	

	контроль знаний по курсу биологии 7 класса – тест.	
	всего – 51 час экскурсии – 3 предварительный контроль – 1 промежуточный контроль – 1 итоговый контроль – 1	лабораторные работы - 8

Биология. 8 класс – 68 часов

№ п/п	Тема урока	Лабораторные работы
Тема 1. Общий обзор организма человека (5 часов)		
1	Повторный инструктаж по ОТ. Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Предварительный контроль – тест.	
2	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки.	Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода».
3	Ткани организма человека.	Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»
4	Общая характеристика систем органов организма человека.	
5	Регуляция работы внутренних органов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека».	Практическая работа № 1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»
Тема 2. Опорно-двигательная система (9 часов)		
6	Строение, состав и соединение костей.	Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани» Лабораторная работа № 4 «Состав костей»
7	Скелет головы и туловища.	
8	Скелет конечностей.	Практическая работа № 2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».
9	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.	
10	Строение, основные типы и группы мышц.	Практическая работа № 3 «Изучение расположения мышц головы».
11	Работа мышц.	
12	Нарушение осанки и плоскостопие.	Практическая работа № 4 «Проверка правильности осанки». Практическая работа № 5 «Выявление плоскостопия». Практическая работа № 6 «Оценка гибкости позвоночника»
13	Развитие опорно-двигательной системы	
14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система».	

Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 часов)		
15	Значение крови и её состав.	Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки».
16	Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови.	
17	Строение и работа сердца.	
18	Движение лимфы.	Практическая работа № 7 «Изучение явления кислородного голодания».
19	Движение крови по сосудам.	Практическая работа № 8 «Определение ЧСС, скорости кровотока».
20	Регуляция работы сердца и сосудов.	
21	Предупреждение заболеваний ССС.	Практическая работа № 9 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»
22	Первая помощь при кровотечениях.	
Тема 4. Дыхательная система (7 часов)		
23	Строение органов дыхания.	
24	Строение легких, газообмен.	Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»
25	Дыхательные движения.	Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»
26	Регуляция дыхания.	Практическая работа № 10 «Измерение обхвата грудной клетки»
27	Заболевания дыхательной системы.	Практическая работа № 11 «Определение запылённости воздуха»
28	Первая помощь при повреждении дыхательных органов.	
29	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система».	
Тема 5. Пищеварительная система (8 часов)		
30	Значение пищи и ее состав.	
31	Органы пищеварения. Пищеварительные железы.	Практическая работа № 12 «Определение местоположения слюнных желёз»
32	Зубы.	
33	Повторный инструктаж по ОТ. Пищеварение в ротовой полости и желудке.	Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»
34	Пищеварение в кишечнике.	
35	Регуляция пищеварения.	
36	Заболевания органов пищеварения. Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система».	
37	Обобщение и систематизация знаний по темам 1—5 (1 ч)	
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 часа)		
38	Обменные процессы в организме.	
39	Нормы питания.	Практическая работа № 13

		«Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»
40	Витамины.	
Тема 7. Мочевыделительная система (2 часа)		
41	Строение и функции почек.	
42	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим.	
Тема 8. Кожа (3 часа)		
43	Значение кожи и её строение.	
44	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.	
45	Обобщение и систематизация знаний по темам 5-8. <i>Промежуточный контроль – тест.</i>	
Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 часов)		
46	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ и росте.	
47	Строение и значение нервной системы.	Практическая работа №14 «Изучение действия прямых и обратных связей»
48	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция.	Практическая работа №15 «Штриховое раздражение кожи»
49	Спинной мозг.	
50	Головной мозг.	Практическая работа №16 «Изучение функций отделов головного мозга»
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы. (6 часов)		
51	Принцип работы органов чувств и анализаторов.	
52	Орган зрения и зрительный анализатор.	Практические работы №17 «Исследование реакции зрачка на освещенность». Практические работы №18 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».
53	Заболевания и повреждения органов зрения.	
54	Органы слуха, равновесия и их анализаторы.	Практическая работа №19 «Оценка состояния вестибулярного аппарата».
55	Органы осязания, обоняния и вкуса.	Практическая работа №20 «Исследование тактильных рецепторов»
56	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы».	
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 часов)		
57	Врождённые формы поведения.	
58	Приобретённые формы поведения.	Практическая работа №21

		«Перестройка динамического стереотипа»
59	Закономерности работы головного мозга.	
60	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление.	
61	Психологические особенности личности.	
62	Регуляция поведения.	Практическая работа №22 «Изучение внимания»
63	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	
64	Вред наркотических веществ.	
65	Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность».	
Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 часа)		
66	Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём.	
67	Развитие организма человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма».	
68	Итоговый контроль за курс биологии 8 класса – тест.	
	всего – 68 часов предварительный контроль – 1 промежуточный контроль – 1 итоговый контроль – 1	Лабораторные работы – 8 Практические работы – 22

Биология. 9 класс – 68 часов

№ п/п	Тема урока	Лабораторные работы
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 часов)		
1	Повторный инструктаж по ОТ. Биология – наука о живом мире. Предварительный контроль – тест.	
2	Методы биологических исследований.	
3	Общие свойства живых организмов.	
4	Многообразие форм живых организмов.	
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	
Глава 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11 часов)		
6	Многообразие клеток	Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».
7	Химические вещества в клетке.	
8	Химические вещества в клетке.	
9	Строение клетки.	
10	Органоиды клетки и их функции.	
11	Обмен веществ — основа существования клетки.	
12	Биосинтез белка в клетке.	
13	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	
14	Обеспечение клеток энергией.	
15	Размножение клетки и её жизненный цикл.	Лабораторная работа № 2 «Рассматривание

		микропрепаратов с делящимися клетками»
16	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».	
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 часов)		
17	Организм — открытая живая система (биосистема).	
18	Разнообразие форм организмов.	
19	Растительный организм и его особенности.	
20	Многообразие растений и их значение в природе.	
21	Организмы царства грибов и лишайников.	
22	Животный организм и его особенности.	
23	Многообразие животных.	
24	Сравнение свойств организма человека и животных.	
25	Размножение живых организмов.	
26	Индивидуальное развитие организмов.	
27	Образование половых клеток. Мейоз.	
28	Изучение механизма наследственности.	
29	Основные закономерности наследственности.	
30	Основные закономерности наследования признаков у организмов.	
31	Закономерности изменчивости.	Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».
32	Ненаследственная изменчивость.	Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»
33	Повторный инструктаж по ОТ. Основы селекции организмов.	
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 часов)		
35	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	
36	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	
37	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	
38	Этапы развития жизни на Земле.	
39	Идеи развития органического мира в биологии.	
40	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	
41	Современные представления об эволюции органического мира.	
42	Вид, его критерии и структура.	
43	Процессы образования видов.	
44	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	
45	Основные направления эволюции.	
46	Примеры эволюционных преобразований живых организмов. <i>Промежуточный контроль – тест.</i>	
47	Основные закономерности эволюции.	Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»
48	Человек — представитель животного мира.	

49	Эволюционное происхождение человека.	
50	Этапы эволюции человека.	
51	Этапы эволюции человека.	
52	Человеческие расы, их родство и происхождение.	
53	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	
54	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13 часов)		
55	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы.	
56	Общие законы действия факторов среды на организмы.	
57	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».
58	Биотические связи в природе.	
59	Популяция как форма существования вида.	
60	Природное сообщество — биогеоценоз.	
61	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	
62	Смена биогеоценозов и ее причины.	
63	Многообразие биогеоценозов (экосистем) на Земле.	
64	Основные законы устойчивости живой природы.	
65	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	
66	Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»	
67	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».	
68	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 9 класса. Тест.	
	всего часов – 68 экскурсии – 1 промежуточный контроль – тест предварительный контроль – тест итоговый контроль – тест	лабораторные работы – 6