

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Нижнекатарачская основная общеобразовательная школа»
Талицкого района Свердловской области**

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета
Протокол от 30.08.2024 № 1



УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора
МКОУ «Нижнекатарачская ООШ»
Е.В. Поротникова
Е.В. Поротникова
30.08.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«БИОЛОГИЯ»**

5 – 9 класс

с использованием оборудования центра естественно-научной
и технологической направленностей «Точка роста»

Составитель: учитель,
Южакова Г.Н.

д. Нижний Катарач
2024

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно- популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за

домашними животными;

- 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);

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- 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.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Для эффективной реализации программы используются средства обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

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.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

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.

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.

Многообразие организмов

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

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 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. Среды 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. Почка. 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 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. Среда 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.

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.

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие

«жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Основы цитологии - науки о клетке

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Основы генетики

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации.

Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Эволюционное учение

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Основы селекции и биотехнологии

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Возникновение и развитие жизни на Земле

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы

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). Агрэкосистема (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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

**Биология 5 класс И. Н. Пономарева И. В. Николаев О. А. Корнилова (35 ч.,
1 час в неделю)**

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	Глава 1. Биология – наука о живом мире	8
1	Наука о живых организмах	1
2	Свойства живого	1
3	Методы изучения живых организмов	1
4	Увеличительные приборы Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»	1
5	Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»	1
6	Химический состав клетки	1
7	Процессы жизнедеятельности клетки	1
8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Биология – наука о живом мире»	1
	Глава 2. Многообразие живых организмов	10
9	Царства живой природы	1
10	Бактерии: строение и жизнедеятельность	1
11	Значение бактерий в природе и для человека	1
12	Растения. Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»	1
13	Животные. Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»	1
14	Грибы	1
15	Многообразие и значение грибов	1
16	Лишайники	1
17	Значение живых организмов в природе и жизни человека	1
18	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов»	1
	Глава 3. Жизнь организмов на планете - Земля	8
19	Среды жизни планеты Земля	
20	Экологические факторы среды	1
21	Приспособления организмов к жизни в природе	1
22	Природные сообщества	1
23	Природные зоны России	1
24	Природные зоны России	1
25	Жизнь организмов на разных материках	1
26	Жизнь организмов в морях и океанах	1
27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»	1
	Глава 4. Человек на планете Земля	9
28	Как появился человек на Земле	1
29	Как человек изменял природу	1
30	Важность охраны живого мира планеты	1
31	Сохраним богатство живого мира	1
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля»	1
33	Итоговая контрольная работа за курс биологии 5 класса	1
34	Анализ контрольной работы	1
35	Экскурсия «Весенние явления в природе»	1

Биология 6 класс И. Н. Пономарева О. А. Корнилова В. С. Кучменко (35 ч., 1 час в неделю)

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	Глава 1. Наука о растениях — ботаника	4
1	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	1
2	Многообразие жизненных форм растений	1
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	1
4	Ткани растений	1
	Глава 2. Органы растений	9
5	Семя, его строение и значение. Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»	1
6	Условия прорастания семян	1
7	Корень, его строение и значение. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»	1
8	Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	1
9	Лист, его строение и значение	1
10	Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	1
11	Цветок, его строение и значение	1
12	Плод. Разнообразие и значение плодов	1
13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы растений»	1
	Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений	7
14	Минеральное питание растений и значение воды	1
15	Воздушное питание растений - фотосинтез	1
16	Дыхание и обмен веществ у растений	1
17	Размножение и оплодотворение у растений	1
18	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»	1
19	Рост и развитие растений	1
20	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»	1
	Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира	11
21	Систематика растений, её значение для ботаники	1
22	Водоросли, их многообразие в природе	1
23	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»	1
24	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	1
25	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	1
26	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1
27	Семейства класса Двудольные	1
28	Семейства класса Однодольные	1
29	Историческое развитие растительного мира	1
30	Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света	1
31	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»	1
	Глава 5. Природные сообщества	4
32	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме	1
33	Совместная жизнь организмов в природном сообществе	1
34	Смена природных сообществ и её причины	1
35	Итоговый урок по курсу биологии 6 класса	1

Биология 7 класс В. М. Константинов В. Г. Бабенко В. С. Кучменко (35 ч., 1 час в неделю)

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
Раздел	Глава 1. Общие сведения о мире животных	2
1	Зоология - наука о животных. Животные и окружающая среда	1
2	Классификация животных и основные систематические группы. Краткая история развития зоологии. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общие сведения о мире животных».	1
Раздел	Глава 2. Строение тела животных	1
3	Клетка. Ткани, органы и системы органов	1
Раздел	Глава 3. Подцарство Простейшие, или одноклеточные	3
4	Общая характеристика простейших. Тип Саркодовые и жгутиконосцы.	1
5	Саркодовые. Жгутиконосцы	1
6	Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1. «Строение и передвижение инфузории-туфельки». Значение простейших.	1
Раздел	Глава 4. Подцарство Многоклеточные	1
7	Общая характеристика подцарства Многоклеточные животные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. Разнообразие кишечнополостных.	1
Раздел	Глава 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	3
8	Тип плоские черви. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.	1
9	Тип круглые черви. Тип кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	1
10	Тип кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа № 2. «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»	1
Раздел	Глава 6. Тип Моллюски	2
11	Общая характеристика моллюсков Класс брюхоногие моллюски	1
12	Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа № 3. «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков». Класс Головоногие моллюски.	1
Раздел	Глава 7. Тип Членистоногие	5
13	Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные.	1
14	Класс Паукообразные	1
15	Класс Насекомые. Лабораторная работа № 4. «Внешнее строение насекомого»	1
16	Типы развития насекомых. Общественные насекомые – пчелы и муравьи	1
17	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многоклеточные животные: Тип Кишечнополостные, Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви, Тип Моллюски, Тип Членистоногие»	1
Раздел	Глава 8. Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы	3
18	Общая характеристика хордовых. Бесчерепные. Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб Лабораторная работа № 5. «Внешнее строение и особенности передвижение рыбы»	1
19	Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб	1
20	Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы»	1
Раздел	Глава 9. Класс Земноводные, или Амфибии	2
21	Общая характеристика земноводных. Среда обитания и строение тела земноводных. Строение и функции внутренних органов земноводных	1
22	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных	1

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
Раздел	Глава 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	2
23	Общая характеристика пресмыкающихся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1
24	Разнообразие пресмыкающихся. Значение и происхождение пресмыкающихся	1
Раздел	Глава 11. Класс Птицы	4
25	Общая характеристика птиц. Внешнее строение птиц Лабораторная работа № 6. «Внешнее строение птицы. Строение перьев».	1
26	Опорно-двигательная система птиц Лабораторная работа № 7. «Строение скелета птицы».	1
27	Внутреннее строение птиц.	1
28	Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Разнообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	1
Раздел	12. Класс Млекопитающие, или Звери	5
29	Общая характеристика млекопитающих. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа № 8. «Строение скелета млекопитающих»	1
30	Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение и разнообразие млекопитающих	1
31	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. Высшие, или плацентарные, звери: приматы	1
32	Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека	1
33	Обобщение и систематизация знаний по теме «Хордовые животные: Класс Рыбы, Класс Земноводные, Класс Пресмыкающиеся, Класс Птицы, Класс Млекопитающие»	1
Раздел	Глава 13. Развитие животного мира на Земле	1
34	Доказательства эволюции животного мира. Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир.	1
35	Итоговый контроль знаний по курсу «Биология. 7 класс»	1

Биология 8 класс А. Г. Драгомилов Р.Д. Маш (70 ч., 2 часа в неделю)

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	Глава 1. Общий обзор организма человека	5
1	Введение. Биологическая и социальная природа человека. Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе	1
2	Структура тела. Место человека в живой природе.	1
3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	1
4	Ткани организма человека. Лабораторная работа № 1. «Просмотр под микроскопом эпителиальных, соединительных и мышечных тканей».	1
5	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции.	1
	Глава 2. Опорно-двигательная система	9
6	Скелет. Строение, состав и соединение костей.	1
7	Скелет головы и туловища	1
8	Скелет конечностей. Лабораторная работа № 2. «Строение костной ткани. Состав костей».	1
9	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	1
10	Мышцы.	1
11	Работа мышц	1
12	Нарушение осанки и плоскостопие	1
13	Развитие опорно-двигательной системы. Развитие опорно-двигательной системы	1
14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»	1
	Глава 3. Кровь. Кровообращение.	9
15	Внутренняя среда. Значение крови и её состав. Лабораторная работа № 3. «Сравнение крови человека с кровью лягушки».	1
16	Иммунитет.	1
17	Тканевая совместимость. Переливание крови	1
18	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1
19	Движение лимфы	1
20	Движение крови по сосудам. Лабораторная работа № 4 «Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке».	1
21	Регуляция работы органов кровеносной системы	1
22	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	1
23	Первая помощь при кровотечениях.	1
	Глава 4. Дыхательная система	7
24	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	1
25	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа № 5 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1
26	Дыхательные движения	1
27	Регуляция дыхания	1
28	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.	1
29	Первая помощь при повреждении дыхательных органов	1
30	Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	1
	Глава 5. Пищеварительная система	6
31	Значение пищи и её состав.	1
32	Органы пищеварения. Зубы.	1
33	Пищеварение в ротовой полости и в желудке	1
34	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. Лабораторная работа № 6. «Действие ферментов слюны на крахмал. Действие ферментов желудочного сока на белки».	1

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	Глава 5. Пищеварительная система	6
35	Регуляция пищеварения.	1
36	Заболевания органов пищеварения	1
	Глава 6. Обмен веществ и энергии	2
37	Обменные процессы в организме. Нормы питания.	1
38	Витамины	1
	Глава 7. Мочевыделительная система	2
39	Строение и функции почек	1
40	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1
	Глава 8. Кожа	3
41	Значение кожи и её строение	1
42	Нарушение кожных покровов. Повреждение кожи.	1
43	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой медицинской помощи при тепловом и солнечном ударах.	1
	Глава 9. Эндокринная и нервная системы	2
44	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	1
45	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1
	Глава 10. Нервная система	5
46	Значение, строение и функционирование нервной системы.	1
47	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы.	1
48	Нейрогормональная регуляция.	1
49	Спинной мозг.	1
50	Головной мозг: строение и функции. Лабораторная работа № 7 «Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)».	1
	Глава 11. Органы чувств. Анализаторы	5
51	Как действуют органы чувств и анализаторы.	1
52	Орган зрения и зрительный анализатор.	1
53	Заболевания и повреждения глаз.	1
54	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	1
55	Органы осязания, обоняния и вкуса	1
	Глава 12. Поведение и психика	8
56	Врождённые формы поведения.	1
57	Приобретённые формы поведения	1
58	Закономерности работы головного мозга.	1
59	Биологические ритмы. Сон и его значение.	1
60	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	1
61	Воля и эмоции. Внимание.	1
62	Работоспособность. Режим дня	1
63	Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	1
	Глава 13. Индивидуальное развитие организма	3
64	Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания.	1
65	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ.	1
66	Психологические особенности личности.	1
67	Повторение «Опорно-двигательная система», «Кровь. Кровообращение», «Дыхательная система», «Пищеварительная система», «Мочевыделительная система», «Кожа».	1
68	Повторение «Эндокринная система», «Нервная система», «Органы чувств», «Поведение и психика»	1
69	Итоговая проверка знаний за курс «Биология. Человек»	1
70	Итоговый контроль знаний курса биологии 8 класса	1

Биология 9 класс И. Н. Пономарева О. А. Корнилова Н. М. Чернова (68 ч., 2 часа в неделю)

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	Глава 1. Общие закономерности жизни	5
1	Биология – наука о живом мире	1
2	Методы биологических исследований	1
3	Общие свойства живых организмов	1
4	Многообразие форм жизни	1
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1
	Глава 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	12
6	Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1
7	Химические вещества в клетке	1
8	Строение клетки	1
9	Органоиды клетки и их функции	1
10	Обмен веществ – основа существования клетки	1
11	Биосинтез белка в живой клетке	1
12	Биосинтез белка в живой клетке	1
13	Биосинтез углеводов – фотосинтез	1
14	Биосинтез углеводов – фотосинтез	1
15	Обеспечение клеток энергией	1
16	Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1
17	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1
	Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне	17
18	Организм – открытая живая система (биосистема)	1
19	Примитивные организмы	1
20	Растительный организм и его особенности	1
21	Многообразие растений и значение в природе	1
22	Организмы царства грибов и лишайников	1
23	Животный организм и его особенности	1
24	Разнообразие животных	1
25	Сравнение свойств организма человека и животных	1
26	Размножение живых организмов	1
27	Индивидуальное развитие организмов	1
28	Образование половых клеток. Мейоз	1
29	Изучение механизма наследственности	1
30	Основные закономерности наследственности организмов	1
31	Закономерности изменчивость. Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1
32	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1
33	Основы селекции организмов	1
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1
	Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	19
35	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1
36	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	19
37	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1
38	Этапы развития жизни на Земле	1
39	Идеи развития органического мира в биологии	1
40	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1
41	Современные представления об эволюции органического мира	1
42	Вид, его критерии и структура	1
43	Процессы образования видов	1
44	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1
45	Основные направления эволюции	1
46	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1
47	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1
48	Человек – представитель животного мира	1
49	Эволюционное происхождение человека	1
50	Этапы эволюции человека	1
51	Человеческие расы, их родство и происхождение	1
52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1
53	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1
	Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15
54	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы	1
55	Закономерности действия факторов среды на организмы	1
56	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1
57	Биотические связи в природе	1
58	Популяция как форма существования вида	1
59	Природное сообщество – биогеоценоз	1
60	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1
61	Смена биогеоценозов и ее причины	1
62	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1
63	Основные закономерности устойчивости живой природы	1
64	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»	1
65	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1
66	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1
67	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	1
68	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	1