

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» разработана для обучающихся 5-9-х общеобразовательных классов Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения основная общеобразовательная школа с. Каймашбаш Янаульского муниципального района Республики Башкортостан с учетом Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; Основной образовательной программы ООО школы; Примерной программы по биологии; Требований к оснащению учебного процесса по биологии; Федеральным перечнем учебных пособий, допущенных к использованию в учебном процессе на основе программы ФГОС Биология . Авторы: В.И. Сивоглазов, В. В. Латюшин, В. А. Шапкин, Д. В. Колесов, Р. Д. Маш, В. В. Пасечник, А. А. Каменский, «Дрофа» Москва, «Просвещение», 2019.

Учебный план МБОУ ООШ с. Каймашбаш предусматривает изучение биологии на этапе основного общего образования в объеме:

- 5 класс-34 часа в год;
- 6 класс- 34 часа в год;
- 7 класс - всего 68 часа в год;
- 8 класс – всего 68 часов в год;
- 9 класс - всего 68 часов в год;

2. Планируемые результаты освоения предмета «Биология»

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознания 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 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-ценное 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.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосфера) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видеообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями 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 в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- 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;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

3. 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, человеке 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.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

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. 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. 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, хвоши, 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. Среды 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.

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. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. 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 углекислым 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 рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмыслинность 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

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 и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. Изучение строения водорослей;
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

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

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей

2. Изучение строения головного мозга;

3. Выявление особенностей строения позвонков;

4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;

5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;

6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;

7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.

8. Изучение строения и работы органа зрения.

Список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;

2. Выявление изменчивости организмов;

3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.

2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

Календарно- тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Содержание учебного материала (тема урока)	Кол- во часов
Введение (6ч)		
1	Инструктаж ТБ. Биология – наука о живой природе	1
2	Методы изучения биологии	1
3	Разнообразие живой природы. Царства живой природы	1
4	Среды обитания. Экологические факторы. Инструктаж ТБ. Лаб. Работа: № 1 «Влияние света на рост и развитие растения»	1
5	Среда обитания (водная, наземно-воздушная)	1
6	Среда обитания (почвенная, организменная)	1
Строение организма (12 ч.)		
7	Что такое живой организм	1
8	Строение клетки	1
9	Инструктаж ТБ. Лаб. Работа: №2 «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними».	1
10	Инструктаж ТБ. Лаб. Работа № 3 «Строение клеток кожицы чешуи лука».	1
11	Химический состав клетки	
12	Жизнедеятельность клетки. Инструктаж ТБ. Лаб. Работа № 4 «Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи».	1
13	Ткани растений	1
14	Ткани животных. Инструктаж ТБ. Лаб. Работа № 5 «Животные ткани».	1
15	Органы растений. Инструктаж ТБ. Лаб. Работа № 6 «Органы цветкового растения».	1
16	Системы органов животных	1
17	Организм – биологическая система	1
18	Контрольная работа: «Строение организмов».	1
Многообразие живых организмов (16 ч.)		
19	Как развивалась жизнь на земле. Строение и жизнедеятельность бактерий	1
20	Бактерии в природе и жизни человека	1
Царство Грибы (4 ч.)		
21	Грибы. Общая характеристика	1
22	Многообразие и значение грибов	1
23	Инструктаж ТБ. Лаб. Работа №7 «Плесневые грибы»	1
24	Обобщение по темам «Царства Бактерий и Грибов»	1
Царство Растения (10 ч)		
25	Царство растений	1
26	Инструктаж ТБ. Лаб.раб №8 «Строение хламидомонады».	1
27	Многообразие водорослей. Лишайники	1
28	Инструктаж ТБ. Лаб.раб №9 «Строение кукушкина льна»	1
29	Инструктаж ТБ. Лаб. раб. № 10 «Изучение внешнего строения папоротникообразных»	1
30	Голосеменные растения	1
31	Покрытосеменные (цветковые) растения	1
32	Основные этапы развития растений на земле. Значение и охрана растений	1
33	Контрольная работа	1

Календарно- тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Содержание учебного материала (тема урока)	Кол- во часов
Особенности строения цветковых растений (1 ч)		
1	Общее знакомство с растительным организмом	1
2	Семя. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Строения семян двудольных растений»	1
3	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Строения семян однодольных растений»	1
4	Корень. Корневые системы Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Строение корневых систем»	1
5	Клеточное строение корня. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Строение корневых волосков и корневого чехлика»	1
6	Побег. Почки. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Строение почки»	1
7	Многообразие побегов. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Строение луковицы» «Строение клубня», «Строение корневища»,	1
8	Строение стебля. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Внешнее и внутреннее строение стебля»	1
9	Лист. Внешнее строение. Инструктаж по ТБ. Лабораторные работы №10 «Внешнее строение листа»	1
10	Клеточное строение листа. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №11 «Внутреннее строение листа»	1
11	Цветок. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №12 «Строение цветка»	1
12	Соцветия. Лабораторная работа №13 «Строение соцветий»	1
13	Плоды. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №14 «Плоды»	1
14	Распространение плодов	1
15	Контрольная работа: «Строение и многообразие покрытосеменных растений»	1
Жизнедеятельность растительного организма (9 ч)		
16	Минеральное (почвенное) питание	1
17	Воздушное питание (фотосинтез)	1
18	Дыхание	1
19	Транспорт веществ. Испарение воды. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №15 «Передвижение воды и минеральных веществ», «Испарение воды листьями»	1
20	Раздражимость и движение	1
21	Выделение. Обмен веществ и энергии	1
22	Размножение. Бесполое размножение Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №16 «Вегетативное размножение»	1
23	Половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений	1
24	Рост и развитие растений	1
25	Контрольная работа: «Жизнедеятельность растительного организма»	1
Классификация цветковых растений (5 ч)		
26	Классы цветковых растений	1
27	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1

28	Класс Двудольные. Семейства Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные	1
29	Семейство Сложноцветные	1
30	Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные	1
31	Контрольная работа: «Классификация цветковых растений»	
Растения и окружающая среда (4ч)		
32	Растительные сообщества. Охрана растительного мира	1
33	Растения в искусстве. Растения в мифах, поэзии, литературе и музыке	1
34	Итоговый обобщающий урок	1

Календарно- тематическое планирование 7 класс

№ уро ка	Содержание учебного материала (тема урока)	К-во часов
Введение. (2 часа)		
1	История развития зоологии	1
2	Современная зоология	1
Простейшие (2 часа)		
3	Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики.	1
4	Простейшие: жгутиконосцы, инфузории	1
Многоклеточные животные (33 часа)		
5	Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные	1
6	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые Полипы	1
7	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные	1
8	Тип Круглые черви	1
9	Тип Кольчатые черви, или кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты	1
10	Классы кольчецов: Многощетинковые, или Олигохеты, Пиявки	1
Лабораторная работа №1		
11	Тип Моллюски	1
12	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие	1
13	Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии, или Морские огурцы, Офиуры	1
14	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные. Лабораторная работа №2	1
15	Класс паукообразные	1
16	Класс насекомые. Лабораторная работа №3	1
17	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки	1
18	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы	1
19	Отряды насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи	1
20	Отряд насекомых: Перепончатокрылые	1
21	Подготовка к контрольной работе	1
22	Контрольная работа по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»	
23	Классы рыбы. Лабораторная работа №4 «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб»	1
24	Подкласс Хрящевые рыбы	1
25	Класс Костные рыбы	1
26	Класс Земноводные	1
27	Класс Пресмыкающиеся, Отряд Чешуйчатые	1
28	Отряды Пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы	1
29	Класс Птицы. Общая характеристика класса. Отряд Пингвины	1

	Лабораторная работа №5. «Изучение внешнего строения птиц»	
30	Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные	1
31	Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные	1
32	Отряды: Воробьинообразные, Голенастые (Аистообразные).	1
33	Класс Млекопитающие, Подклассы Однопроходные, и Сумчатые, Плацентарные. Отряды Насекомоядные, Рукокрылые.	1
34	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные	1
35	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные	1
36	Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы.	1
37	Подготовка к контрольной работе	1
38	Контрольная работа по теме «Многоклеточные животные. Бесчелюстные и позвоночные»	1
39	Покровы тела. Лабораторная работа №6 « Изучение особенностей различных покровов тела»	1
	Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (12 часов)	
40	Опорно-двигательная система	1
41	Способы передвижения. Полости тела	1
42	Органы дыхания и газообмен	1
43	Органы пищеварения	1
44	Обмен веществ и превращение энергии	1
45	Кровеносная система	1
46	Кровь	1
47	Органы выделения	1
48	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт	1
49	Органы чувств .Регуляция деятельности организма	1
50	Продление рода. Органы размножения.	1
51	Повторение, подготовка к контрольному тестированию	1
52	Контрольная работа «Эволюция строения и функций органов и их систем»	1
	Индивидуальное развитие животных (3 часа)	
53	Способы размножения животных. Оплодотворение	1
54	Развитие животных с превращением и без превращения	1
55	Периодизация и продолжительность жизни животных	1
	Развитие и закономерности размещения животных на Земле (4 часа)	
56	Доказательства эволюции животных. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира	1
57	Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции	1
58	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных	1
	Биоценозы (4 часа)	
59	Естественные и искусственные биоценозы	1
60	Факторы среды и их влияние на биоценозы	1
61	Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязи компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу	1
62	Экскурсия «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза»	1
	Животный мир и хозяйственная деятельность человека (8 часов)	
63	Воздействие человека и его деятельности на животный мир	1
64	Одомашнивание животных	1
65	Законы об охране животного мира. Система мониторинга	1
66	Охраняемые территории. Красная книга	1
67	Повторение, подготовка к контрольному тестированию	1
68	Годовая контрольная работа	1
69	Заключительный урок: «Биология. Животные. 7 класс»	1

Календарно- тематическое планирование 8 класс

№	Содержание учебного материала (тема урока)	К-во
---	--	------

уро ка		часов
	Введение. (1)	
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана. Становление наук о человеке	1
	Происхождение человека (3)	
2	Систематическое положение человека	1
3	Историческое прошлое людей	1
4	Расы человека. Среда обитания	1
	Строение организма (4)	
5	Общий обзор организма	1
6	Клеточное строение организма	1
7	Ткани. <i>Лабораторная работа № 1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»</i>	1
8	Рефлекторная регуляция	1
	Опорно-двигательная система (7)	
9	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей.	1
10	Скелет человека. Осевой скелет	1
11	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей	1
12	Строение мышц	1
13	Работа скелетных мышц и их регуляция	1
14	Осанка. Предупреждение плоскостопия. <i>Лабораторная работа № 2 «Выявление плоскостопия и нарушения осанки»</i>	1
15	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1
	Внутренняя среда организма (3)	
16	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	1
17	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1
18	Иммунология на службе здоровья	1
19	Подготовка к контрольной работе	1
20	Контрольная работа по теме «Внутренняя среда организма»	1
	Кровеносная и лимфатическая системы (6)	
21	Транспортные системы организма	1
22	Круги кровообращения	1
23	Строение и работа сердца	1
24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения	1
25	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов.	1
26	Первая помощь при кровотечениях	1
27	Проверочная работа по теме «Кровеносная система»	1
	Дыхание (4)	
28	Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей.	1
29	Легкие. Газообмен в легких и других тканях <i>Лабораторная работа № 3 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»</i> .	1
30	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	1
31	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации	1
32	Проверочная работа по теме «Дыхание»	1
	Пищеварение (6)	
33	Питание и пищеварение	1
34	Пищеварение в ротовой полости	1
35	Пищеварение в желудке и 12-перстной кишке. Действие ферментов <i>Лабораторная работа № 4 «Действие слюны на крахмал»</i>	1
36	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1
37	Регуляция пищеварения	1
38	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	1
39	Проверочная работа по теме «Пищеварение».	1

	Обмен веществ и энергии (3)	
40	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1
41	Витамины	1
42	Энергозатраты человека и пищевой рацион	1
	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение(4)	
43	Покровы тела. Строение и функции кожи	1
44	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1
45	Терморегуляция организма. Закаливание	1
46	Выделение	1
	Нервная система (5)	
47	Значение нервной системы	1
48	Строение нервной системы. Спинной мозг	1
49	Строение головного мозга. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг. <i>Лабораторная работа № 5 «Пальценосящая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка»</i>	1
50	Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария	1
51	Соматический и вегетативный отделы нервной системы	1
	Анализаторы. Органы чувств(5)	
52	Анализаторы . Зрительный анализатор. <i>Лабораторная работа 6 «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»</i>	1
53	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1
54	Слуховой анализатор	1
55	Органы равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы	1
	Высшая нервная деятельность. Поведение и психика (5ч)	
56	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	1
57	Врожденные и приобретенные программы поведения	1
58	Сон и сновидения	1
59	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	1
60	Воля, эмоции, внимание	1
	Эндокринная система (2)	
61	Роль эндокринной регуляции	1
62	Функции желёз внутренней секреции	1
	Индивидуальное развитие организма (5)	
63	Размножение. Половая система	1
64	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1
65	Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем	1
66	Развитие ребенка после рождения. Становление личности.	1
67	Интересы, склонности, способности	1
68	Контрольная работа	1

Календарно- тематическое планирование 9 класс

№ уро ка	Содержание учебного материала (тема урока)	К-во часов
	Введение. (2ч.)	
1	Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии	1
2	Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира	1
	Клетка (8 ч)	
3	Клеточная теория. Единство живой природы	1

4	Строение эукариотической клетки	1
5	Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые функции	1
6	Многообразие клеток .	1
7	Лабораторная работа №1 « Изучения строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	1
8	Обмен веществ и энергии в клетке	1
9	Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма	1
10	Нарушения строения и функций клеток—основа заболеваний	1
11	Контрольная работа «Клетка»	1
	Организм (23ч)	1
12	Неклеточные формы жизни: вирусы	1
13	Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии	1
14	Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы)	1
15	Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы)	1
16	Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)	1
17	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка)	1
18	Синтез белка Транскрипция, трансляция	1
19	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен	1
20	Транспорт веществ в организме	1
21	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ	1
22	Опора и движение организмов	1
23	Регуляция функций у растений.	1
24	Регуляция функций у животных	1
25	Бесполое размножение	1
26	Половое размножение	1
27	Оплодотворение	1
28	Рост и развитие организмов	1
29	Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза	1
30	Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов. Закономерности наследования признаков	1
31	Хромосомная теория наследственности Т. Моргана	1
32	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции	1
33	Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой»	1
34	Наследственная изменчивость	1
	Вид (12ч)	
35	Развитие биологии в додарвиновский период	1
36	Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции	1
37	Основные факторы эволюции. Значение теории Ч. Дарвина.	1
38	Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида	1
39	Популяция как структурная единица вида	1
40	Популяция как единица эволюции	1
41	Основные движущие силы эволюции в природе	1
42	Результат эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	1
43	Лабораторная работа №3 «Выявление организмов приспособлений к среде обитания»	1
44	Усложнение организации растений в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений	1
45	Усложнение организации животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных	1
46	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов	1

47	Контрольная работа «Вид»	
	Экосистемы (20ч)	1
48	Экология как наука	1
50	Закономерности влияния экологических факторов на организмы	1
51	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов	1
52	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов	1
53	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты	1
54	Структура экосистемы	1
55	Пищевые связи в экосистеме	1
56	Экологические пирамиды	1
57	Агрэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов	1
58	Экосистема городов	11
59	Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы	1
60	Распространение и роль живого вещества в биосфере	1
61	Краткая история эволюции биосферы	1
62	Ноосфера	1
63	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы	1
64	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас.	1
65	Последствия деятельности человека в экосистемах	1
66	Пути решения экологических проблем	1
67	Рациональное ведение хозяйственной деятельности природных ресурсов.	1
68	Итоговый обобщающий урок	1