

Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное учреждение «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов пгт Богородское»

Приложение к ООП ООО

Приказ № 92 от 30.08.2023

«О внесении изменений в ООП НОО, ООП
ООО, ООП СОО на 2023- 2024 учебный год»

**Рабочая программа
по предмету
«Биология»
7 - 9 классы
2023-2024 учебный год**

Программу подготовила
Небогатикова И.Г.
учитель биологии

Богородское
2023

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ООО (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями)).

Программа разработана на основе примерной программе по биологии основного общего образования для 5 – 9 классов, авторов И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко и др. – М.: Вентана-Граф.2014

Рабочая программа ориентирована на учебники:

- Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.; под ред. И.Н. Пономаревой.-3-е изд., дораб.- М.: Вентана – Граф, 2017.- 216с.: ил.
- Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш; -5-е изд., стереотип. - М.: Вентана – Граф, 2018.- 288с.: ил – (Российский учебник)
- Биология 9 класс: учебник / И.н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова, под ред. И.Н. Пономаревой – 9-е изд. , стереотип.- М. Вентана-Граф, 2020 – 270, (2) с. : ил. – (Российский учебник)

Рабочая программа соответствует положениям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, Фундаментальному ядру содержания общего образования, примерной программе по биологии основного общего образования для 5 – 9 классов, авторов И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко и др. – М.: Вентана-Граф.2012. – 304 с.

Рабочая программа полностью отражает содержание Примерной программы основного общего образования по биологии образовательного учреждения и соответствует требованиям ФГОС ООО.

Место курса в учебном плане

Биология изучается в 5-9 классе. Общее число учебных часов за пять лет обучения 201, из них в 7 классе 68 ч (2 часа в неделю) при 34 учебных неделях, 8 классе 68 ч (2 часа в неделю) при 34 учебных неделях и в 9 классе 68 часов (2 часа в неделю) при 34 учебных неделях.

Планируемые результаты изучения курса биологии

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.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) 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 видообразования;
- 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.

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

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

7–9 классы

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметными результатами изучения предмета «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

7–9-й классы

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

7–9-й классы

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

7–9-й классы

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

7-й класс

- определять роль в природе изученных групп животных.
- приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;
- приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
- различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы

кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие);

– характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;

– понимать смысл биологических терминов;

– различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;

– проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

– соблюдать и объяснять правила поведения в природе;

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными

8-й класс

– характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.

– объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;

– объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;

– использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).

– выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;

– характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;

– объяснять биологический смысл деления органов и функций;

– характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;

– объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;

– характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;

– объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;

– объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;

– объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;

– характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).

– называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;

– выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия; оказывать первую помощь при травмах;

– применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;

– называть симптомы некоторых распространенных болезней;.

9-й класс

– объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

– характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;

- приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
- соблюдать профилактику наследственных болезней;
- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации живого;
- перечислять основные положения клеточной теории;
- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;

Содержание курса биологии 7-9 классы

7 класс

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.

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.

Многokлеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека. Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

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

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих.

Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных.

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

Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. 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.

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. 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. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

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.

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.

Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца 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.

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. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Лабораторные работы:

Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков

Внешнее строение насекомого

Внешнее строение и особенности передвижения рыбы

Внешнее строение птицы. Строение перьев

Строение куриного яйца

Экскурсии:

Разнообразие животных в природе

Разнообразие млекопитающих

Жизнь природного сообщества весной

8 класс

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.

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

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и 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.

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: 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.

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. 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: состав, 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. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

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

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. 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. Профилактика отравлений и гепатита.

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.

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Половая система: состав, строение, 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.

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.

Психология поведения человека. 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: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

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). 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. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Лабораторные и практические работы:

Клетки и ткани под микроскопом

Состав костей

Определение наличия плоскостопия

Сравнение крови человека с кровью лягушки

Подсчет ударов пульса в покое и при физических нагрузках

Определение ЖЕЛ

Изучение действия ферментов слюны

9 класс

Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы:

Сравнение растительной и животной клеток

Изучение микропрепаратов с делящимися клетками растения

Статистические закономерности модификационной изменчивости

Изучение изменчивости у организмов

Приспособленность организмов к среде обитания

Оценка качества окружающей среды

**Тематическое планирование
7 класс (68 часов)**

№	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
1	Общие сведения о мире животных	5
2	Строение тела животных	3
3	«Подцарство Простейшие»	4
4	Тип Кишечнополостные	2
5	Тип Плоские черви	6
6	Тип Моллюски	4
7	Типа Членистоногие	7
8	Тип хордовые: бесчерепные, рыбы	6
9	Класс Земноводные, или Амфибии	4
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	4
11	Класс Птицы	9
12	Класс Млекопитающие, или Звери	10
13	Развитие животного мира на Земле	4
	Итого:	68

**Тематическое планирование
8 класс (68 часов)**

№	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
1	Организм человека. Общий обзор	6
2	Опорно - двигательная система	9
3	Кровь. Кровообращение	7
4	Дыхательная система	7
5	Пищеварительная система	11
6	Мочевыделительная система	2
7	Кожа	3
8	Эндокринная система	1
9	Нервная система	4
10	Органы чувств. Анализаторы	6
11	Поведение и психика	8
12	Индивидуальное развитие организма	4
	Итого:	68

**Тематическое планирование
9 класс (68 часов)**

№	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
1	Общие закономерности жизни	5
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	10
3	Закономерности жизни на организменном уровне	18
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	13
	Резерв	2
	Итого:	68

**Календарно-тематический план по биологии, 7 класс
(68 часов, 2 часа в неделю)**

№ п/п	Название темы	Кол-во час
1	Глава №1 «Общие сведения о мире животных»	5 ч
	Зоология — наука о животных	1
2	Животные и окружающая среда	1
3	Классификация животных. Основные систематические группы. Влияние человека на животных	1
4	Краткая история развития зоологии.	1
5	Обобщение знаний по теме «Общие сведения о мире животных»	
6	Глава №2 Строение тела животных	3 ч
	Клетка.	1
7	Ткани, органы и системы органов.	1
8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»	1
9	Глава №3 «Подцарство Простейшие»	4ч
	Общая характеристика типа простейших. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые.	1
10	Класс Жгутиконосцы	1
11	Тип Инфузории, или Ресничные Л.р №1 «Строение и передвижение инфузории туфельки»	1
12	Значение простейших. Обобщение знаний по теме «Подцарство Простейшие»	1
	Глава №3 « Тип Кишечнополостные»	2ч
13	Общая характеристика Подцарства Многоклеточные животные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных.	1

14	Разнообразие кишечнополостных Обобщение знаний по теме «Подцарство Многоклеточные животные»	1
15	Глава № 5 Тип Плоские черви	6 ч
	Тип Плоские черви.	1
16	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни	1
17	Тип Круглые черви. Класс Нематоды.	1
18	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви	1
19	Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви Л.р №2 «Внешнее строение дождевого червя» Л.р №3 « Внешнее строение дождевого червя»	1
20	Обобщение и систематизация знаний по теме «Плоские, Круглые, Кольчатые черви»	
21	Глава №6 Тип Моллюски	4ч
	Общая характеристика типа Моллюски	1
22	Класс Брюхоногие моллюски	1
23	Класс Двустворчатые моллюски Л.р №4 «Внешнее строение раковин моллюсков»	1
24	Класс Головоногие моллюски. Обобщение знаний по теме «Моллюски»	1
25	Глава № 7 Тип Членистоногие	7 ч
	Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные	1
26	Класс Паукообразные	1
27	Класс Насекомые Л.р №5 «Внешнее строение насекомого»	1
28	Типы развития насекомых	1
29	Общественные насекомые - пчелы и муравьи. Значение насекомых. Охрана насекомых.	1
30	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Обобщение знаний по теме «Тип членистоногие».	1
31	Итоговая проверка знаний по главам 1-7	1
32	Глава №8 Тип хордовые: бесчерепные, рыбы	6ч
	Общая характеристика хордовых. Бесчерепные.	1
33	Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб. Л.р №6 « Внешнее строение и особенности передвижения рыб»	1
34	Внутреннее строение и особенности размножения рыбы Л.р №7 «Внутреннее строение рыб»	1
35	Особенности размножения рыб.	1
36	Основные систематические группы рыб	1
37	Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение знаний по теме « Надкласс Рыбы»	1
38	Глава № 9 Класс Земноводные, или Амфибии	4ч
	Общая характеристика земноводных. Среда обитания и строение тела земноводных.	1
39	Строение и функции внутренних органов земноводных	1
40	Годовой жизненный цикл жизни земноводных и происхождение земноводных.	1

41	Разнообразие и значение земноводных. Обобщение знаний по теме «Земноводные, или Амфибии»	1
	Глава №10 Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	4ч
42	Общая характеристика пресмыкающихся. Внешнего строения и скелет пресмыкающихся	1
43	Внутреннего строения и жизнедеятельность пресмыкающихся	1
44	Разнообразие пресмыкающихся	1
45	Значение и происхождение пресмыкающихся.	1
	Глава № 11 Класс Птицы	9 ч
46	Общая характеристика птиц. Внешнее строение птиц Л.р №8 « Внешнее строение птиц. Строение пера»	1
47	Опорно-двигательная система птиц. Л.р №9 «Строение скелета птиц»	1
48	Внутреннее строение птиц.	1
49	Размножение и развитие птиц.	1
50	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	1
51	Разнообразие птиц.	1
52	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	1
53	Онлайн-экскурсия «Птицы леса»	
54	Итоговая проверка знаний по темам 9-11	1
	Глава № 12 Класс Млекопитающие, или Звери	10 ч
55	Общая характеристика млекопитающих. Внешнее строение млекопитающих.	1
56	Внутреннее строение млекопитающих Л.р №10 «Строение скелета млекопитающих»	1
57	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	1
58	Происхождение и разнообразие млекопитающих	1
59	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	1
60	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные	1
61	Высшие, или плацентарные, звери: приматы	1
62	Экологические группы млекопитающих	1
63	Значение млекопитающих для человека.	1
64	Обобщение знаний по теме «Млекопитающие, или Звери»	
	Глава № 13 Развитие животного мира на Земле	4 ч
65	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции	1
66	Основные этапы развития животного мира на Земле.	1
67	Современный животный мир	1
68	Итоговая проверка знаний по темам 8-13	1
	Итого	70ч

**Календарно-тематический план по биологии, 8 класс
(68 часов, 2 часа в неделю)**

№ п/п / № урока	Темы уроков	Кол- во час.
	Глава №1 Организм человека. Общий обзор	6 ч
1	Введение. Биологическая и социальная природа человека. Структура тела. Место человека в живой природе.	1
2	Науки об организме человека.	1
3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	1
4	Ткани.	1
5	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции. Практическая работа	1
6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Организм человека. Общий обзор»	1
	Глава № 2 Опорно - двигательная система	9 ч
7	Скелет. Строение, состав и соединение костей.	1
8	Скелет головы и туловища.	1
9	Скелет конечностей. Практическая работа	1
10	Первая помощь при травмах ОДС.	1
11	Мышцы. Работа мышц.	1
12	Нарушение осанки и плоскостопие. Практическая работа	1
13	Развитие опорно-двигательной системы.	1
14	Повторение темы «Опорно-двигательная система».	1
	Глава №3 Кровь. Кровообращение	7 ч
16	Внутренняя среда. Значение крови и её состав.	1
17	Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови.	1
18	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1
19	Движение лимфы. Практическая работа	1
20	Движение крови по сосудам. Практическая работа	1
21	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	1
22	Предупреждение заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.	1
	Глава № 4 Дыхательная система	7 ч
23	Значение дыхания. Органы дыхания.	1
24	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях.	1
25	Дыхательные движения.	1
26	Регуляция дыхания. Практическая работа	1

27	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.	1
28	Первая помощь при поражении органов дыхания.	1
29	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Кровь. Кровообращение. Дыхательная система»	1
	Глава № 5 Пищеварительная система	11 ч
30	Значение пищи и её состав.	1
31	Органы пищеварения. Практическая работа.	1
32	Зубы.	1
33	Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	1
34	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1
35	Регуляция пищеварения.	1
36	Заболевания органов пищеварения.	1
37	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Пищеварительная система».	1
38	Обменные процессы в организме	1
39	Нормы питания. Практическая работа	1
40	Витамины	1
	Глава № 7 Мочевыделительная система	2ч
41	Строение и функции почек.	1
42	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1
	Глава № 8 Кожа	3ч
43	Значение кожи и её строение.	1
44	Нарушение кожных покровов и повреждение кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	1
45	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система. Кожа»	1
	Глава № 9 Эндокринная система	1 ч
46	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1
	Глава № 10 Нервная система	4 ч
47	Значение, строение и функционирование нервной системы.	1
48	Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция.	1
49	Спинной мозг.	1
	Головной мозг: строение и функции. Практическая работа	1

50		
	Глава № 11 Органы чувств. Анализаторы	6 ч
51	Как действуют органы чувств и анализаторы.	1
52	Орган зрения и зрительный анализатор. Практическая работа	1
53	Заболевания и повреждения глаз.	1
54	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Практическая работа	1
55	Органы осязания, обоняния, вкуса. Практическая работа.	1
56	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Эндокринная система. Нервная система. Органы чувств. Анализаторы»	1
	Глава № 12 Поведение и психика	8 ч
57	Врождённые формы поведения.	1
58	Приобретённые формы поведения. Практическая работа.	1
59	Закономерности работы головного мозга.	1
60	Биологические ритмы. Сон и его значение.	1
61	Особенности ВНД человека. Познавательные процессы.	1
62	Воля и эмоции. Внимание. Практическая работа	1
63	Работоспособность. Режим дня.	
64	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Поведение и психика»	
	Глава № 13 Индивидуальное развитие организма	4 ч
65	Половая система человека. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1
66	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1
67	О вреде наркотических веществ.	1
68	Психологические особенности личности.	1
	Итого	68 ч

**Календарно-тематический план по биологии, 9 класс
(68 часов, 2 часа в неделю)**

№п/п	Раздел, тема	Количество часов
	Раздел 1 Общие закономерности жизни	5ч
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 по теме «Общие закономерности жизни»	1
	Раздел 2 Закономерности жизни на клеточном уровне	10 ч
6	Многообразие клеток. <i>Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток.</i>	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 углеводов - Фотосинтез.	1
13	Обеспечение клеток энергией	1
14	Размножение клетки и ее жизненный цикл. Митоз. <i>Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»</i>	1
15	Обобщение и систематизация по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1
	Раздел 3 Закономерности жизни на организменном уровне	18 ч
16	Организм – открытая живая система	1
17,18	Примитивные организмы	2
19	Растительный организм и его особенности	1
20	Многообразие растений и значение в природе	1
21	Организмы царства грибов и лишайников.	1
22	Животный организм и его особенности	1
23	Многообразие животных	1
24	Сравнение свойств организма человека и животных	1
25	Размножение живых организмов	1
26	Индивидуальное развитие организмов	1
27	Образование половых клеток. Мейоз.	1
28	Изучение механизма наследственности	1
29	Основные закономерности наследственности организмов.	1
30	Закономерности изменчивости. <i>Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»</i>	1
31	Ненаследственная изменчивость. <i>Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов»</i>	1
32	Основы селекции организмов	2
33	Обобщение и систематизация по теме « Закономерности жизни на организменном уровне»	1

	Раздел 4 Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20ч
34	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1
35	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1
36	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1
37	Этапы развития жизни на Земле	1
38	Идеи развития органического мира в биологии	1
39	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1
40	Современные представления об эволюции органического мира	1
41	Вид, его критерии и структура	1
42	Процессы образования видов	1
43	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1
44	Основные направления эволюции	1
45	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1
46	Основные закономерности эволюции. <i>Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»</i>	1
47	Человек – представитель животного мира	1
48	Эволюционное происхождение человека	1
49,50	Этапы эволюции человека	2
51	Человеческие расы, их родство и происхождение	1
52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1
53	Обобщение и систематизация по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1
	Раздел 5 Закономерности взаимоотношений организмов и среды	13ч
54	Условия жизни на Земле	1
55	Общие законы действия факторов среды на организмы	1
56	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1
57	Биотические связи в природе	1
58	Популяции	
59	Функционирование популяций в природе	1
60	Сообщества	1
61	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1
62,63	Развитие и смена биогеоценозов	2
64	Основные законы устойчивости живой природы	1
65	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. <i>Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды»</i>	1

66	Обобщение и систематизация по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1
67,68	Резерв	2
	Итого	68ч