

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ивнянская средняя общеобразовательная школа №1»

РАССМОТРЕНО Руководитель МО  /Лебединская С.А. Протокол № 5 от «3» июня 2023 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора  Долгих Д.Н./ «8» июня 2023 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор Гай И.Е. Приказ № 628 ^М от «9» августа 2023 г. на основании решения педаго- гического совета протокол № 9 от 8 июня 2023 г.*
--	--	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Биология»
основного общего образования

с использованием оборудования

«Точка роста»

Уровень программы: базовый

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии на уровень основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом:

- Федерального государственного стандарта основного общего образования, 2010 г.;
- Приказа Минобрнауки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010г. №1897»;
- Приказа №167 от 27.06.2019 г. «Об утверждении основных образовательных программ уровней начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Авторской программы

Для реализации рабочей программы используются следующие учебники:

Учебник «Биология. 5 класс» (И. Н. Пономарева, И. В. Николаев, О. А. Корнилова) рассчитан на изучение биологии 1 час в неделю. М.: Вентана-Граф, 2019.-142с.

Учебник «Биология. 6 класс» (И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова, В. С. Кучменко) рассчитан на изучение биологии 1 час в неделю.

Учебник «Биология. 7 класс» (В. М. Константинов, В. Г. Бабенко, В. С. Кучменко), который рассчитан на изучение биологии 1 час в неделю.

Учебник «Биология. 8 класс» (А. Г. Драгомилов, Р. Д. Маш) на изучение этого курса отводится 2 часа в неделю.

Учебник «Биология. 9 класс» (И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова, Н. М. Чернова) рассчитан на изучение биологии 2 часа в неделю.

Согласно календарному графику, учебный процесс в образовательном учреждении составляет 34 недели, поэтому на освоение программы по биологии основного общего образования отводится 238 часов. Программный материал распределен следующим образом:

5 класс- 34 часа (34 учебные недели);

6 класс-34 часа (34 учебные недели);

7 класс-34 часа (34 учебные недели).

8 класс 68 часов (34 учебные недели).

9 класс 68 часов (34 учебные недели).

Срок реализации программы 5 лет (2022-2027)

Настоящая программа по биологии для основной школы является логическим продолжением программы для начальной школы и составляет вместе с другими предметами непрерывный школьный курс естествознания. Сроки реализации рабочей программы «Биология»- пять лет. Рабочая программа составлена на 238 часов в

соответствии с учебным планом основного общего образования: 5-7 классы по 34 часа (1 час в неделю), 8-9 классы по 68 (2 часа в неделю). Возможна корректировка учебного материала в соответствии с календарным учебным графиком, расписанием уроков, праздничными датами календаря. Корректировка учебного материала отражается в календарно-тематическом плане учителя на текущий учебный год. В отличие от авторской программы рабочая программа рассчитана на 34 учебные недели в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком. Резервное время используется для обобщения и систематизации знаний и для проведения экскурсий.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном виде. Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Биология как учебная дисциплина обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;
 - овладение научным подходом к решению различных задач;
 - овладение умениями формулировать гипотезы, проводить эксперименты и оценивать полученные результаты;
 - овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

Цели и задачи учебного курса

Целями курса «Биология» на ступени основного общего образования на глобальном, метапредметном, личностном и предметном уровнях являются:

- **социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
- **развитие** познавательных мотивов обучающихся, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

- **создание условий** для овладения обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

Учащийся 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.

Учащийся 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

Учащийся 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.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, 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, ухода 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-ресурсах, 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 в 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 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.

Содержание учебного предмета

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*, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, *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. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. 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

Ботаника — наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и в жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки.

Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. 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

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, 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, в 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, в жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и в жизни человека.

Царство Животные

Многообразие и значение животных в природе и в жизни человека. Зоология — наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение

животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших.* Значение простейших в природе и в 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* и значение кишечнополостных в природе и в жизни человека.

Черви

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.*

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих.* Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и в жизни человека. Охрана ракообразных.

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

Класс Насекомые. 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.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовые. 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, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и в жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные.

Места обитания и распространения 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 в 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 в 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. Сальмонеллез — опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и в 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. 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.*

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. Сходство и различия 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. 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. 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.

Опора и движение

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.

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. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма.

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: 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.

Дыхание

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.

Пищеварение

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 И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

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: 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.

Размножение и развитие

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.

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

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 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). 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.

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 естественнонаучной картины мира. *Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.)*. 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. Клеточное строение организмов. 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

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых 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.

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: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. 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 разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агрэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.

Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура

биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Учебно -тематический план Биология 5 класс

№п\п	Наименование раздела и тем	Количество часов			Характеристика основных видов деятельности учащихся	Реализация рабочей «программы воспитания»
		всего	конт роль ные	лаборат орные		
1	Тема 1. Введение. Биология - наука о живом мире.	9	-	2	<p>Выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать её значение. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Характеризовать ос Характеризовать свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого и неживого. Анализировать стадии развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника. Характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника. обенности и значение науки биологии.</p> <p>Различать и характеризовать методы изучения живой природы. Осваивать способы оформления результатов</p>	<p>2.Патриотическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проявление интереса к истории и современно му состоянию российской биологическ ой науки; • ценностное отношение к достижения м российских учёных - биологов. <p>8.Ценности</p>

				<p>исследования.</p> <p>Объяснять назначение увеличительных приборов.</p> <p>Различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения.</p> <p>Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом.</p> <p>Сравнивать увеличение лупы и микроскопа.</p> <p>Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с л</p> <p>Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение.</p> <p>Сравнивать животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия.</p> <p>Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции.</p> <p>Наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их.</p> <p>Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани.</p> <p>Обобщать и фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; • развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности. <p>1.Гражданское и 3.духовно- нравственное воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к активному участию в
--	--	--	--	--	---

					<p>Анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспытателях. Выделять области науки, в которых работали конкретные учёные, оценивать сущность их открытий.</p> <p>Называть имена отечественных учёных, внёсших важный вклад в развитие биологии.</p> <p>Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества.</p> <p>Рисовать (моделировать) схему строения клетки.</p> <p>Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p>	<p>обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
2	Тема 2. Многообразие живых организмов	11	-	2	<p>Объяснять сущность термина «классификация».</p> <p>Определять предмет науки систематики.</p> <p>Различать основные таксоны классификации — «царство» и «вид».</p> <p>Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации.</p> <p>Устанавливать связь между царствами живой природы на схеме, приведённой в учебнике.</p>	<p>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом

				<p>Выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Характеризовать особенности строения бактерий.</p> <p>Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника.</p> <p>Различать понятия: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты».</p> <p>Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как прокариот. Сравнить и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе.</p> <p>Характеризовать важную роль бактерий в природе.</p> <p>Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснить термин «симбиоз».</p> <p>Выявлять наличие фотосинтеза у цианобактерии, оценивать его значение для природы.</p> <p>Различать бактерии по их роли в природе и жизни человека.</p> <p>Характеризовать полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве.</p> <p>Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий.</p> <p>Характеризовать главные признаки растений.</p>	<p>мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</p> <p>сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</p> <p>7. Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их
--	--	--	--	---	--

				<p>Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях.</p> <p>Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия.</p> <p>Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определять термин «спора».</p> <p>Выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп.</p> <p>Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека.</p> <p>Различать и называть части побега цветкового растения.</p> <p>Определять расположение почек на побеге цветкового растения.</p> <p>Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге.</p> <p>Устанавливать местоположение шишки.</p> <p>Сравнивать значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны).</p> <p>Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника.</p> <p>Характеризовать простейших по рисункам</p>	<p>возможных последствий для окружающей среды;</p> <p>осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>учебника, описывать их различие, называть части их тела.</p> <p>Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы.</p> <p>Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника.</p> <p>Различать беспозвоночных и позвоночных животных.</p> <p>Объяснять роль животных в жизни человека и в природе.</p> <p>Характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных.</p> <p>Готовить микропрепарат культуры инфузорий.</p> <p>Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении.</p> <p>Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей.</p> <p>Формулировать вывод о значении движения для животных.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений в тетради.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части.</p> <p>Определять место представителей царства Грибы среди эукариот.</p> <p>Называть знакомые виды грибов.</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>Характеризовать питание грибов. Различать понятия: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибокорень», пояснять их примерам. Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин». Распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов. Объяснять значение грибов для человека и для природы. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника. Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека. Определять значение животных и растений в природе и жизни человека по рисункам учебника. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких</p>	
--	--	--	--	--	--

						<p>видов и природы в целом. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p>	
3	Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля.	8	-	-	<p>Характеризовать особенности условий среды жизни на Земле. Характеризовать организмов-паразитов, изображённых на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие. Различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений.</p> <p>Аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор. Выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объяснять причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений. Характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника. Определять понятие «пищевая цепь».</p>	<p>1.Гражданское и 3.духовно- нравственное воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практически м применением достижений биологии; • осознание важности морально-этических принципов в деятельности 	

				<p>Анализировать элементы круговорота веществ на рисунке учебника.</p> <p>Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ.</p> <p>Различать понятия: «производители», «потребители». Определять понятие «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике.</p> <p>Различать и объяснять особенности животных разных природных зон.</p> <p>Объяснять роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством», «разлагатели», «природное сообщество». Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике.</p> <p>Объяснять понятие «местный вид».</p> <p>Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания.</p> <p>Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника.</p> <p>Анализировать свои впечатления от встречи с представителями.</p> <p>Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника.</p> <p>Выделять существенные признаки</p>	<p>учёного.</p> <p>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, в электрическом и тепловым оборудованием в домашних условиях; • сформированность навыка рефлексии,
--	--	--	--	---	--

				<p>приспособленности организмов к среде обитания.</p> <p>Объяснять причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб.</p> <p>Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника.</p> <p>Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана.</p> <p>Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания.</p> <p>Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе.</p> <p>Принимать участие в обсуждении проблемных вопросов.</p> <p>Строить схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы.</p>	<p>признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.</p> <p>7. Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий; • осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения. • последствий
--	--	--	--	---	--

						<p>для окружающей</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения. •
4	Тема 4. Человек на планете Земля.	6	-	-	<p>Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника.</p> <p>Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризовать существенные признаки современного человека. Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.</p> <p>Анализировать пути расселения человека</p>	<p>6. Трудовое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний; • интерес к практическому изучению профессий,

				<p>по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу. Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок. Аргументировать необходимость охраны природы. Обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле. Называть животных, истреблённых человеком. Характеризовать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводить примеры. Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных. Аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль деятельности человека в природе. Приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами. Проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана</p>	<p>связанных с биологией. 5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека. <p>2.Патриотическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> проявление
--	--	--	--	---	--

					раннецветущих растений и пр.). Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	интереса к истории и современному состоянию российской науки; • ценностное отношение к достижениям российских учёных биологов
	Итого	34ч				

Учебно -тематический план Биология 6 класс

№ п\п	Наименование раздела и тем	Количество часов			Характеристика основных видов деятельности учащихся	Реализация рабочей «программы воспитания»
		всего	контрольные	лабораторные		
1	Тема 1. Наука о растениях – ботаника	4	-	-		Личностные достижения: 2.Патриотическое воспитание: <ul style="list-style-type: none"> • проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки; • ценностное отношение к

						<p>достижениям российских учёных биологов.</p> <p>8.Ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; • развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности. <p>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии; • осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
2	Тема 2. Органы растений	9	-	4		<p>6.Трудовое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том

						<p>числе и биологических знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией. <p>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; сформированность навыков к исследовательской деятельности. <p>4.Эстетическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> восприятие эстетических качеств биологической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности
3	Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений	6	-	1		<p>4.Эстетическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> восприятие эстетических качеств науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности
4	Тема 4. Многообразие развитие	9	-	1		<p>7.Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентация на применение

	растительного мира					<p>биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения. <p>8.Ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; развитие научной любознательности, интереса
5	Тема 5. Природные сообщества	6	-	-		<p>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; • сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

						<p>7. Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; • осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения. <p>1. Гражданское и 3. духовно-нравственное воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии; • осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
	Итого	34ч				

Учебно -тематический план Биология 7 класс

№ п\п	Наименование раздела и тем	Количество часов			Характеристика основных видов деятельности учащихся	Реализация рабочей «программы воспитания»
		всего	контрольные	лабораторные		
1	Тема 1. Общие сведения о мире животных	2	-	-		<p>2.Патриотическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проявление интереса к истории и современному состоянию российской биологической науки; • ценностное отношение к достижениям российских учёных биологов. <p>8.Ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; • развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности. <p>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем,

						<p>связанных с практическим применением достижений биологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
2	Тема 2. Строение тела животных	2	-	-		<p>6.Трудовое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний; • интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией. <p>7.Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; • осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.
3	Тема 3. Подцарство Простейшие, или	3	-	1		<p>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</p>

	Одноклеточные					<ul style="list-style-type: none"> • готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений ; • осознание важности морально-этических принципов биологии в деятельности учёного. <p>2.Патриотическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки; • ценностное отношение к достижениям российских учёных биологов.
4	Тема 4. Подцарство Многоклеточные	9	-	-		<p>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; • сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека. <p>7.Экологическое воспитание:</p>

						<ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; • осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения. <p>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии; • осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
5	Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые	6	-	1		<p>6.Трудовое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и знаний биологии; • интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

						<p>7. Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; • осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.
6	Тема 6. Тип Моллюски	1	-	1		<p>1. Гражданское и 3. духовно-нравственное воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии; • осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного. <p>2. Патриотическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки; • ценностное отношение к достижениям российских учёных биологов.

7	Тема 7. Членистоногие	Тип 3	-	1		<p>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; • сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека. <p>7. Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; • осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения. <p>1. Гражданское и 3. духовно-нравственное воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим
---	--------------------------	-------	---	---	--	--

						<p>применением достижений биологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
8	Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	4	-	2		<p>Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; • сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека. <p>7. Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; • осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения. <p>1. Гражданское и 3. духовно-</p>

							<p>нравственное воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии; • осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
9	Тема 9. Земноводные, Амфибии	Класс или	3	-	-		<p>6.Трудовое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний; • интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией. <p>7.Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; • осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

1 0	Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	2	-	-		<p>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии; • осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного. <p>2.Патриотическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; • ценностное отношение к достижениям российских учёных биологов.
1 1	Тема 11. Класс Птицы	5	-	2		<p>6.Трудовое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний; • интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией. <p>8.Ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности науки как

							<p>мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.
1 2	Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери	4	-	1			<p>6.Трудовое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний; • интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией. <p>8.Ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; • развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.
1 3	Тема 13. Развитие животного мира на Земле	1	-	-			<p>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p>

						<ul style="list-style-type: none"> осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.
	Итого	34ч				

Учебно -тематический план Биология 8 класс

№ п\п	Наименование раздела и тем	Количество часов			Характеристика основных видов деятельности учащихся	Реализация рабочей «программы воспитания»
		всего	контрольные	лабораторные		
1	Тема 1. Общий обзор организма человека	5	-	3		<p>2.Патриотическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки; • ценностное отношение к достижениям российских учёных биологов. <p>8.Ценности научного познания:</p>

						<ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; • развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности. <p>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии; • осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
2	Тема 2. Опорно-двигательная система	9	-	5		<p>4.Эстетическое воспитание: восприятие эстетических качеств науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.</p> <p>7.Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных

						<p>последствий для окружающей среды;</p> <p>осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения</p>
3	Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма	7	-	5		<p>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; • сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека. <p>8.Ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; • развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.
4	Тема 4. Дыхательная	7	-	4		<ul style="list-style-type: none"> • активное участие в решении

	система					<p>практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией. <p>7. Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; • осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.
5	Тема Пищеварительная система	5.	7	-	3	<p>6. Трудовое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний; • интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией. <p>1. Гражданское и 3. нравственное воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к активному участию в

						<p>обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии;</p> <p>осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.</p>
6	Тема 6. Обмен веществ и энергии	4	-	1		<p>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; • сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека. <p>7.Экологическое воспитание:</p> <p>ориентация на применение знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий</p>
7	Тема 7. Мочевыделительная	2	-	-		<p>8.Ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности науки как

	система					<p>мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности. <p>4.Эстетическое воспитание: восприятие эстетических качеств : её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.</p>
8	Тема 8. Кожа	3	-	-		<p>6.Трудовое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний; • интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией. <p>7.Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; • осознание глобального характера экологических проблем и путей

						их решения. 1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание: готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных
9	Тема 9. Эндокринная и нервная системы	5	-	3		1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание: <ul style="list-style-type: none"> • готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики; • осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного. 2.Патриотическое воспитание: <ul style="list-style-type: none"> • проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки; • ценностное отношение к достижениям российских учёных биологов.
10	Тема 10. Органы чувств. Анализаторы	6	-	3		5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности

						<p>правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.
1 1	Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность	9	-	2		<p>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.
1 2	Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма	4	-	-		<p>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> осознание ценности безопасного образа жизни в современном

						<p>технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.
	Итого	68ч				

Учебно -тематический план Биология 9 класс

№ п\п	Наименование раздела и тем	Количество часов			Характеристика основных видов деятельности учащихся	Реализация рабочей «программы воспитания»
		всего	контрольные	лабораторные		
1	Тема 1. Общие закономерности жизни	5	-	-	<p>Называть и характеризовать различные научные области биологии.</p> <p>Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей.</p> <p>Объяснять назначение методов исследования в биологии.</p>	<p>2.Патриотическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проявление интереса к истории и современному состоянию российской биологической науки; • ценностное отношение к достижениям российских учё-

					<p>Характеризовать и сравнивать методы между собой.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Называть и характеризовать признаки живых существ.</p> <p>Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы.</p> <p>Различать четыре среды жизни в биосфере.</p> <p>Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.</p> <p>Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов.</p> <p>Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни.</p> <p>Объяснять роль биологии в жизни человека.</p> <p>Характеризовать свойства живого.</p> <p>Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах.</p>	<p>ных биологов.</p> <p>8.Ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; • развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности. <p>1.Гражданское и 3.духовно-нравственное воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений биологии; • осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
2	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	11	-	2	<p>Различать основные части клетки.</p> <p>Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки.</p> <p>Сравнивать особенности клеток растений и животных .</p> <p>Выделять и называть существенные признаки строения органоидов.</p>	<p>4.Эстетическое воспитание: восприятие эстетических качеств науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.</p> <p>7.Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентация на применение знаний для решения задач в

				<p>Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток. Определять понятие «обмен веществ».</p> <p>Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция».</p> <p>Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.</p> <p>Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма.</p> <p>Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке.</p> <p>Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Определять понятие «фотосинтез».</p> <p>Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Определять понятие «клеточное дыхание».</p> <p>Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма.</p> <p>Характеризовать значение размножения клетки.</p> <p>Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл».</p> <p>Объяснять механизм распределения</p>	<p>области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</p> <p>осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.</p> <p>Личностные достижения:</p> <p>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; • сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека. <p>8.Ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; • развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
--	--	--	--	--	---

					<p>наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла.</p> <p>Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы</p>	
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	18	-	2	<p>Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме.</p> <p>Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой.</p> <p>Объяснять целостность и открытость биосистемы.</p> <p>Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности.</p> <p>Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов.</p> <p>Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.</p> <p>Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.</p> <p>Сравнивать значение полового и бесполого</p>	<p>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; • сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека. <p>8.Ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание ценности биологической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий,

				<p>способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять роль различных растений в жизни человека.</p> <p>Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе.</p> <p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах.</p> <p>Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека.</p> <p>Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе.</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Наблюдать и описывать поведение животных.</p> <p>Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных.</p> <p>Объяснять роль различных животных в жизни человека. Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).</p>	<p>важнейшей составляющей культуры;</p> <p>развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.</p>
--	--	--	--	---	--

				<p>Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые). Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными.</p> <p>Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах.</p> <p>Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости.</p> <p>Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген».</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости.</p> <p>Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной</p>	
--	--	--	--	--	--

					<p>изменчивости у разных организмов, делать выводы.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.</p> <p>Обобщать информацию и формулировать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей.</p> <p>Характеризовать отличительные признаки живых организмов.</p> <p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам</p>	
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	-	1	<p>Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни.</p> <p>Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера. Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов.</p> <p>Отмечать изменения условий существования</p>	<p>6.Трудовое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и биологических знаний; интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией. <p>7.Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентация на применение знаний для решения задач в

				<p>жизни на Земле.</p> <p>Аргументировать процесс возникновения биосферы.</p> <p>Объяснять роль биологического круговорота веществ. Выделять существенные признаки эволюции жизни.</p> <p>Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле.</p> <p>Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу.</p> <p>Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов. Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка.</p> <p>Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.</p> <p>Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии. Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина.</p> <p>Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции.</p> <p>Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина.</p> <p>Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения.</p> <p>Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов.</p> <p>Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу. Выявлять</p>	<p>области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения. <p>Личностные достижения:</p> <p>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека. <p>8.Ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности
--	--	--	--	--	--

				<p>существенные признаки вида.</p> <p>Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.</p> <p>Сравнивать популяции одного вида, делать выводы.</p> <p>Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</p> <p>Объяснять причины многообразия видов.</p> <p>Приводить конкретные примеры формирования новых видов.</p> <p>Объяснять причины двух типов видообразования.</p> <p>Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах).</p> <p>Выделять существенные процессы дифференциации вида.</p> <p>Объяснять возникновение надвидовых групп.</p> <p>Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.</p> <p>Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию.</p> <p>Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса.</p> <p>Объяснять роль основных направлений эволюции.</p> <p>Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции.</p> <p>Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации.</p> <p>Характеризовать эволюционные преобразования у</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.</p> <p>Сравнивать типы размножения у растительных организмов.</p> <p>Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле. Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.</p> <p>Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид.</p> <p>Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах.</p> <p>Характеризовать основные особенности организма человека.</p> <p>Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.</p> <p>Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека.</p>	
--	--	--	--	---	--

					<p>Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа.</p> <p>Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.</p> <p>Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека</p>	
5	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	14	-	1	<p>Описывать особенности экосистемы своей местности.</p> <p>Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы.</p> <p>Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания.</p> <p>Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах.</p> <p>Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле.</p> <p>Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.</p> <p>Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды.</p> <p>Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы.</p> <p>Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам</p>	<p>4.Эстетическое воспитание: восприятие эстетических качеств биологической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.</p> <p>7.Экологическое воспитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентация на применение знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения. <p>5.Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:</p> <ul style="list-style-type: none"> осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних

				<p>учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений. Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа». Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм,</p> <p>хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей.</p> <p>Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнить понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую. Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений</p>	<p>условиях; • сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека. 8.Ценности научного познания: • осознание ценности науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности</p>
--	--	--	--	--	--

				<p>между особями в популяции.</p> <p>Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций.</p> <p>Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции.</p> <p>Сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы.</p> <p>Анализировать содержание рисунков учебника.</p> <p>Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.</p> <p>Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.</p> <p>Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах.</p> <p>Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p> <p>Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере</p> <p>Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов.</p> <p>Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы.</p> <p>Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.</p> <p>Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края</p> <p>Выделять и характеризовать существенные</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем.</p> <p>Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем.</p> <p>Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы</p> <p>Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем.</p> <p>Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы.</p> <p>Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах.</p> <p>Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и</p> <p>Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере.</p> <p>Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия.</p> <p>Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.</p> <p>Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе.</p> <p>Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.</p> <p>Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.</p> <p>Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.</p> <p>Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности».</p> <p>Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям соблюдать правила поведения в природе.</p>	
Итого		68 ч			

Тематическое планирование с использованием оборудования

«Точка роста»

8 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени
Общий обзор организма человека - 5 ч.		
1.	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе.	1
2.	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода».	1
3.	Ткани организма человека. Лабораторная работа № 2«Клетки и ткани под микроскопом». Цифровая лаборатория RELEON.	1
4.	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».	1
5.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Организм человека. Общий обзор».	1
Опорно-двигательная система - 9 ч.		
6.	Строение, состав и типы соединения костей. Лабораторная работа №3«Строение костной ткани». Лабораторная работа № 4 «Состав костей». Цифровая лаборатория RELEON.	1
7.	Скелет головы и туловища.	1
8.	Скелет конечностей. Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».	1
9.	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.	1
10.	Строение, основные типы и группы мышц. Практическая работа №3«Изучение расположения мышц головы».	1
11.	Работа мышц.	1

12.	Нарушения осанки и плоскостопие. Практические работы №4«Проверка правильности осанки», №5«Выявление плоскостопия», №6 «Оценка гибкости позвоночника».	1
13.	Развитие опорно-двигательной системы.	1
14.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Опорно-двигательная система».	1
Кровеносная система. Внутренняя среда организма - 7 ч.		
15.	Значение крови и её состав. Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки». Цифровая лаборатория RELEON.	1
16.	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови.	1
17.	Сердце. Круги кровообращения. Цифровая лаборатория RELEON.	1
18.	Движение лимфы. Практическая работа №7«Изучение явления кислородного голодания». Цифровая лаборатория RELEON.	1
19.	Движение крови по сосудам. Практические работы №8«Определению ЧСС, скорости кровотока», №9 «Исследование рефлектного притока крови к мышцам, включившимся в работу».	1
20.	Регуляция работы органов кровеносной системы Практическая работа №10«Доказательство вреда табакокурения».	1
21.	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа №11 «Функциональная сердечнососудистая проба».	1
Дыхательная система - 7 ч.		
22.	Значение дыхательной системы. Органы дыхания.	1
23.	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха». Цифровая лаборатория RELEON.	1
24.	Дыхательные движения. Лабораторная работа № 7«Дыхательные движения».	1
25.	Регуляция дыхания. Практическая работа №12 «Измерение объёма грудной клетки».	1
26.	Заболевания дыхательной системы Практическая работа №13«Определение запылённости воздуха». Цифровая лаборатория RELEON.	1

27.	Первая помощь при повреждении дыхательных органов.	1
28.	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система».	1
Пищеварительная система - 7 ч.		
29.	Строение пищеварительной системы. Практическая работа №14«Определение местоположения слюнных желёз».	1
30.	Зубы.	1
31.	Пищеварение в ротовой полости и желудке. Лабораторная работа № 8«Действие ферментов слюны на крахмал». Лабораторная работа № 9«Действие ферментов желудочного сока на белки».	1
32.	Пищеварение в кишечнике.	1
33.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав.	1
34.	Заболевания органов пищеварения.	1
35.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Пищеварительная система».	1
Обмен веществ и энергии - 4 ч.		
36.	Обменные процессы в организме.	1
37.	Нормы питания.	1
38.	Практическая работа №15«Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».	1
39.	Витамины.	1
Мочевыделительная система - 2 ч.		
40.	Строение и функции почек.	1
41.	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим.	1
Кожа - 3 ч.		
42.	Значение кожи и её строение. Цифровая лаборатория RELEON.	1
43.	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи.	1
44.	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа».	1
Эндокринная и нервная система - 5 ч.		

45.	Железы и роль гормонов в организме.	1
46.	Значение, строение и функция нервной системы Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и обратных связей».	1
47.	Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция. Практическая работа №17 «Штриховое раздражение кожи».	1
48.	Спинальный мозг.	1
49.	Головной мозг. Практическая работа №18 «Изучение функций отделов головного мозга».	1
Органы чувств. Анализаторы - 6 ч.		
50.	Принцип работы органов чувств и анализаторов.	1
51.	Орган зрения и зрительный анализатор. Практические работы №19 «Исследование реакции зрачка на освещённость», №20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».	1
52.	Заболевания и повреждения органов зрения.	1
53.	Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Практическая работа №21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата».	1
54.	Органы осязания, обоняния и вкуса. Практическая работа №22 «Исследование тактильных рецепторов».	1
55.	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Эндокринная и нервная система», «Органы чувств. Анализаторы».	1
Поведение человека и высшая нервная деятельность - 9 ч.		
56.	Врождённые формы поведения.	1
57.	Приобретённые формы поведения. Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа».	1
58.	Закономерности работы головного мозга.	1
59.	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление.	1
60.	Психологические особенности личности.	1
61.	Регуляция поведения. Воля, эмоции, внимание. Практическая работа №24 «Изучение внимания».	
62.	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение.	

63.	Вред наркотических веществ.	
64.	Обобщение и систематизация знаний по материалам теме: «Поведение человека и высшая нервная деятельность».	
Половая система. Индивидуальное развитие организма - 4 ч.		
65.	Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путём.	1
66.	Развитие организма человека.	1
67.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Половая система. Индивидуальное развитие организма».	1
68.	Обобщение и систематизация знаний по разделу «Человек и его здоровье».	1

9 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени
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 живых организмов.	1
5.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме: «Общие закономерности жизни».	1
Закономерности жизни на клеточном уровне - 11ч.		
6.	Многообразие клеток.	1
7.	Лабораторная работа № 1 "Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток". Цифровая лаборатория RELEON.	1
8.	Химические вещества в клетке.	1
9.	Строение клетки. Цифровая лаборатория RELEON.	1
10.	Органоиды клетки и их функции. Цифровая лаборатория RELEON.	1
11.	Обмен веществ — основа существования клетки.	1
12.	Биосинтез белка в клетке.	1
13.	Биосинтез углеводов — фотосинтез. Цифровая лаборатория RELEON.	1

14.	Обеспечение клеток энергией.	1
15.	Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа №2 "Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения"	2
16.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме: «Закономерности жизни на клеточном уровне».	
Закономерности жизни на организменном уровне – 18ч.		
17.	Организм — открытая живая система (биосистема).	1
18.	Примитивные организмы. Цифровая лаборатория RELEON.	1
19.	Примитивные организмы.	1
20.	Растительный организм и его особенности.	1
21.	Многообразие растений и их значение в природе.	1
22.	Организмы царства грибов и лишайников.	1
23.	Животный организм и его особенности.	1
24.	Разнообразие животных.	1
25.	Сравнение свойств организма человека и животных. Цифровая лаборатория RELEON.	1
26.	Размножение живых организмов.	1
27.	Индивидуальное развитие.	1
28.	Образование половых клеток. Мейоз.	1
29.	Изучение механизма наследственности.	1
30.	Основные закономерности наследования признаков у организмов.	1
31.	Закономерности изменчивости Лабораторная работа № 3 "Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов".	1
32.	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 4 "Изучение изменчивости у организмов".	1
33.	Основы селекции организмов.	1
34.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме: «Закономерности жизни на организменном уровне».	1
Закономерности происхождения и развития жизни на Земле – 20ч.		

35.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1
36.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1
37.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1
38.	Этапы развития жизни на Земле.	1
39.	Идеи развития органического мира в биологии.	1
40.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	1
41.	Современные представления об эволюции органического мира.	1
42.	Вид, его критерии и структура.	1
43.	Процессы образования видов.	1
44.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1
45.	Основные направления эволюции.	1
46.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1
47.	Основные закономерности эволюции.	1
48.	Лабораторная работа № 5 "Приспособленность организмов к среде обитания".	1
49.	Человек — представитель животного мира.	1
50.	Эволюционное происхождение человека.	1
51.	Этапы эволюции человека.	1
52.	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1
53.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1
54.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме: «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	1
Закономерности взаимоотношений организмов и среды – 14ч.		
55.	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	1
56.	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1
57.	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1
58.	Биотические связи в природе.	1
59.	Популяции.	1

60.	Функционирование популяций в природе.	1
61.	Лабораторная работа № 6 "Оценка качества окружающей среды". Цифровая лаборатория RELEON.	1
62.	Сообщества.	1
63.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1
64.	Развитие и смена биогеоценозов.	1
65.	Основные законы устойчивости живой природы.	1
66.	Экологические проблемы в биосфере.	1
67.	Охрана природы. Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1
68.	Повторение и обобщение знаний за курс 9 класса.	1