****

 **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Программы Биология. 5—9 классы. Концентрическая структура. Авторы: И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др. (**Биология.** 5—9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой : учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др. — М. : Вентана-Граф, 2017.) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программой.

Учебники данной линии прошли экспертизу, включены в Федеральный перечень и обеспечивают освоение образовательной программы основного общего образования.

**Цели основного общего образования, которые решает программа курса**

 **«Биология»**

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.

 **Рабочая программа по учебному предмету «Биология» 8-9 классы**

**Основное общее образование**

**Планируемые результаты освоения курса « Биология»**

##  1**.Личностные результаты** освоения основной образовательной программы:

1.1.Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

1.2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

1.3 Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

 1.4 Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

## 2. Метапредметные результаты основной образовательной программы:

**Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
* анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
* выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
* формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
* обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
1. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
* определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
* описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
1. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
* определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
* находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
* устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
* сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
1. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
* определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
* оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
* обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
* фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
1. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
* принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
* самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
* ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
* демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
* подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* выделять явление из общего ряда других явлений;
* определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
* выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
1. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
* преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
* анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
1. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;
* преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
* критически оценивать содержание и форму текста.
1. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
* определять свое отношение к природной среде;
* анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
* проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
* прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
* распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
* выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

* определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
* осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
* формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
* соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные УУД**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* выделять общую точку зрения в дискуссии;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
1. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
* определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
* использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
* использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
* делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
1. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:
* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
* выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
* использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
* использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Предметные результаты освоения курса «Биология» 8 класс**

**Обучающийся 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.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

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

**Предметные результаты освоения курса «Биология» 9 класс**

**Выпускник научится:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
* аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
* осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
* объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
* находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Национально-региональная составляющая:**

*Учащиеся должны знать*

* особенностей строения основных систематических групп: лишайников, грибов, растений своего региона;
* особенностей строения и образа жизни основных групп беспозвоночных и позвоночных животных, обитающих на территории ЧР;
* важнейших сортов и пород сельскохозяйственных растений и животных, районированных и разводимых в Чувашии;
* важнейших вредителей и паразитов растений, животных, человека, встречающихся в Чувашии, меры профилактики и борьбы с ними;
* местных видов редких и исчезающих растений и животных, меры по их охране;
* важнейших групп лекарственных растений, произрастающих на территории Чувашии;
* особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и локального уровня на территории ЧР;
* основных групп заболеваний населения, имеющих этнические и природные особенности их возникновения;
* основных продуктов питания жителей республики;
* особенностей местного антропогенного воздействия на окружающую среду.

*Уметь:*

* определять видовую принадлежность представителей местной флоры и фауны к определенной систематической группе;
* распознавать на таблицах, рисунках, коллекциях, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных, характерные для территории ЧР;

 **Содержание курса «Биология»**

 **8 класс**

**Тема 1. " Организм человека: общий обзор" – (5 ч. )**В рамках данной темы изучается строение, химический состав и жизнедеятельность  клеток человека. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.

***Л/р№1*** «Действие каталазы на пероксид водорода»

***Л/р №2*** «Клетки и ткани под микроскопом»

**Тема 2. "Опорно-двигательная система" – (9ч. )**Данная тема позволяет изучить  строение, состав и соединение костей. Скелет человека. Правила оказания первая помощи при травмах. Строение, значение, работу мышц. Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.

***Л/р №3*** «Строение костной ткани»

 ***Л/р№4*** «Состав костей»

**Тема 3. "Кровь. Кровообращение".– (10ч. )** Тема рассматривает внутреннюю среду организма, значение крови, ее состав, иммунитет. Строение, работу сердца, круги кровообращения. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Правила оказания первой помощи при кровотечениях.

***Л/р №5*** «Сравнение крови человека с кровью лягушки»

**Тема 4. "Дыхание" –(6 ч.)**Во время изучения данной темы происходит знакомство учащихся со строением и значением системы дыхания. Рассматривается, как происходит газообмен в легких и тканях, дыхательные движения, регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражениях органов дыхания.

***Л/р №6*«**Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

***Л/р № 7 «***Дыхательные движения»

**Тема 5. "Пищеварение" – (7ч.)** Тема «Пищеварение» позволяет учащимся узнать значение пищи и ее состав. Рассмотреть органы пищеварения и процессы, происходящие в ротовой полости и желудке и кишечнике. Заболевания органов пищеварения.

 ***Л/р №8*** «Действие ферментов слюны на крахмал

 ***Л/р №9***«Действие ферментов желудочного сока на белки

**Тема 6. «Обмен веществ и энергии» - (3ч. )**Данная тема рассматриваетобменные  процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

**Тема 7. Мочевыделительная система- (2ч.)**

В рамках изучения данной темы  происходит знакомство  со строением, значением, заболеваниями почек.

**Тема 8. Кожа - (4ч)**.В рамках изучения данной темы  происходит знакомство  со строением,

**Тема 9. "Эндокринная система" –( 2ч. )**Тема изучает железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

**Тема 10. "Нервная система. "- (6 ч.)**Данная тема позволяет изучить значение, строение и функционирование нервной системы. Вегетативную нервную систему. Спинной и головной мозг. Значение и строение органов чувств .

**Тема 11. «Органы чувств.» (5ч.)**В рамках изучения данной темы  происходит знакомство  со строением, значением, заболеваниями органов чувств.

**Тема 12. "Поведение и психика" – (7ч. )**В данной теме изучаются врожденные и приобретенные формы поведения, закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Работоспособность.

**Тема 13. "Индивидуальное развитие организма" – (4ч.)**Тема изучает половую систему человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. Психические особенности личности.

**9 класс**

**Глава 1. Общие закономерности жизни (5 ч.)**

Биология – наука о живом мире.Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз,  рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

**Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч.)**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки и аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК. Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке .Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке. Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение. Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

**Лабораторная работа №1 «**Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток.»

**Лабораторная работа № 2** «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

**Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч.)**

 Организм – открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Разнообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных.  Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности.

 Изучение изменчивости организмов на примере растений.

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

**Лабораторная работа №4** «Изучение изменчивости у организмов»

 **Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле ( 19 ч.)**

  Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.  Современные представления о возникновении жизни на Земле.  Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.

  Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Ч.Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира.  Вид, его критерии и структура. Процессы образования вида.

  Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.

 Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

**Лабораторная работа № 5** «Приспособленность организмов к среде обитания»

**Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13 часов)**

  Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действиям факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяции в природе. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биогеоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере.

 **Лабораторная работа№ 6 «**Оценка качества окружающей среды».

**Повторение и обобщение (3ч.)**

**Тематическое планирования курса «Биология», 8кл. (2 ч. в неделю), 70ч.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** |  **Название раздела, количество часов** | **Кол-во часов** |
|  | **Тема 1. Организм человека. Общий обзор (5ч.)** |  |
| 1 | Инструктаж по ТБ. Науки об организме человека. | 1 |
| 2 | Структура тела. Место человека в живой природе. | 1 |
| 3 | Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.***Лабораторная работа № 1***«Действие каталазы на пероксид водорода» | 1 |
| 4 | Ткани.***Лабораторная работа № 2***«Клетки и ткани под микроскопом» | 1 |
| 5 | Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции. | 1 |
|  | **Тема 2. Опорно-двигательная система(9 ч.)** |  |
| 6 ( 1) | Скелет. Строение, состав и соединение костей.***Лабораторная работа № 3***«Строение костной ткани»***Лабораторная работа № 4***«Состав костей» | 1 |
| 7 (2 ) | Скелет головы и туловища. | 1 |
| 8 (3 ) | Скелет конечностей | 1 |
| 9 ( 4) | Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. | 1 |
| 10 (5 ) | Мышцы | 1 |
| 11 (6 ) | Работа мышц. | 1 |
| 12 (7 ) | Нарушения осанки и плоскостопие. | 1 |
| 13 ( 8) | Развитие опорно-двигательной системы. | 1 |
| 14 (9 ) | Обобщающий тест по теме «Опорно- двигательная система» | 1 |
|  | **Тема 3. Кровь. Кровообращение (10ч.)** |  |
| 15 (1 ) | Внутренняя среда. Значение крови и её состав.***Лабораторная работа № 5***«Сравнение крови человека с кровью лягушки» | 1 |
| 16 ( 2) | Иммунитет. | 1 |
| 17 (3 ) | Тканевая совместимость и переливание крови. | 1 |
| 18 ( 4) | Строение и работа сердца. Круги кровообращения. | 1 |
| 19 ( 5) | Движение лимфы. | 1 |
| 20 ( 6) | Движение крови по сосудам. | 1 |
| 21 (7 ) | Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. | 1 |
| 22 (8 ) | Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. | 1 |
| 23 ( 9) | Первая помощь при кровотечениях. | 1 |
| 24 (10 ) | Обобщающий тест по теме:«Кровь и кровообращение». | 1 |
|  | **Тема 4. Дыхательная система (6ч.)** |  |
| 25 (1 ) | Значение дыхания. Органы дыхания. | 1 |
| 26 ( 2) | Строение легких. Газообмен в легких и тканях.***Лабораторная работа № 6***«Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» | 1 |
| 27 (3 ) | Дыхательные движения.***Лабораторная работа № 7***«Дыхательные движения» | 1 |
| 28 (4 ) | Регуляция дыхания. | 1 |
| 29 ( 5) | Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражениях органов дыхания. | 1 |
| 30 (6 ) | Обобщающий тест по теме «Дыхательная система» | 1 |
|  | **Тема 5. Пищеварительная система(7ч.)** |  |
| 31 ( 1) | Значение пищи и её состав. | 1 |
| 32 ( 2) | Органы пищеварения. | 1 |
| 33 ( 3) | Зубы. | 1 |
| 34 ( 4) | Пищеварение в ротовой полости и в желудке.***Лабораторная работа№8*** «Действие ферментов слюны на крахмал»***Лабораторная работ№9***«Действие ферментов желудочного сока на белки | 1 |
| 35 ( 5) | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. | 1 |
| 36 (6 ) | Регуляция пищеварения. Гигиена питания.  | 1 |
| 37 (7 ) | Заболевания органов пищеварения. | 1 |
|  | **Тема 6. Обмен веществ и энергии ( 3ч.)** |  |
| 38 ( 1) | Обменные процессы в организме. | 1 |
| 39 (2 ) | Нормы питания. Витамины. | 1 |
| 40 ( 3) | Обобщающий тест по темам: «Пищеварительная система», «Обмен веществ» | 1 |
|  | **Тема 7. Мочевыделительная система(2ч.)** |  |
| 41 ( 1) | Строение и функции почек. | 1 |
| 42 ( 2 ) | Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. | 1 |
|  | **Тема 8. Кожа (4ч.)**. |  |
| 43 ( 1) | Значение кожи и её строение. | 1 |
| 44 ( 2) | Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. | 1 |
| 45 ( 3) | Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах. | 1 |
| 46 ( 4 ) | Обобщающий тест по темам: «Мочевыделительная система», «Кожа». | 1 |
|  | **Тема 9. Эндокринная система(2ч.)** |  |
| 47 (1 ) | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. | 1 |
| 48 2 ) | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. | 1 |
|  | **Тема 10. Нервная система(6ч.)** |  |
| 49 ( 1) | Значение, строение и функционирование нервной системы. | 1 |
| 50 (2 ) | Автономный отдел нервной системы. | 1 |
| 51 ( 3) | Нейрогормональная регуляция. | 1 |
| 52 ( 4) | Спинной мозг.  | 1 |
| 53 (5 ) | Головной мозг: строение и функции. | 1 |
| 54 (6 ) | Обобщающий тест по темам:«Нервная система. Эндокринная система»*.* |  |
|  | **Тема 11. Органы чувств (5ч.)** |  |
| 55 ( 1) | Как действуют органы чувств и анализаторы. | 1 |
| 56 ( 2) | Орган зрения и зрительный анализатор. | 1 |
| 57 (3 ) | Заболевания и повреждения глаз. | 1 |
| 58 (4 ) | Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. | 1 |
| 59 ( 5) | Органы осязания, обоняния, вкуса. | 1 |
|  | **Тема 12. Поведение и психика ( 7ч.)** |  |
| 60 ( 1) | Врожденные формы поведения. | 1 |
| 61 ( 2) | Приобретенные формы поведения. | 1 |
| 62 ( 3) | Закономерности работы головного мозга. | 1 |
| 63 (4 ) | Биологические ритмы. Сон и его значение. | 1 |
| 64 ( 5) | Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.  | 1 |
| 65 ( 6) | Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня. | 1 |
| 66 (7 ) | Обобщающий тест по темам «Органы чувств. Поведение и психика» | 1 |
|  | **Тема 13. Индивидуальное развитие организма (4ч.)** |  |
| 67 ( 1) | Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем | 1 |
| 68 ( 2)68-69 | Итоговая контрольная работаРезерв | 12 |

 **Тематическое планирования курса «Биология», 9кл. (2 ч. в неделю), 68ч.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Название главы и тема урока** | **Кол-во часов** |
|  | **Глава 1. Общие закономерности жизни (5 ч.)** |
| 1 | Повторный инструктаж по ОТ. Биология – наука о живом мире. Предварительный контроль – тест. | 1 |
| 2 | Методы биологических исследований. | 1 |
| 3 | Общие свойства живых организмов. | 1 |
| 4 | Многообразие форм живых организмов. | 1 |
| 5 | Зачет № 1 по гл. «Общие закономерности жизни» | 1 |
|  | **Глава 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч.)**  |
| 6 (1 ) | Многообразие клеток. **Лаб.работа № 1«Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».** | 1 |
| 7( 2) | Химические вещества в клетке. | 1 |
| 8 (3 ) | Строение клетки. | 1 |
| 9 (4) | Органоиды клетки и их функции. | 1 |
| 10 (5) | Обмен веществ — основа существования клетки. | 1 |
| 11 (6 ) | Биосинтез белка в клетке. | 1 |
| 12 (7) | Биосинтез углеводов — фотосинтез. | 1 |
| 13 (8 ) | Обеспечение клеток энергией. | 1 |
| 14 (9 ) | Решение задач по теме «ДНК и РНК. Обеспечение клеток энергией. Синтез белка | 1 |
| 15 (10 ) | Размножение клетки и её жизненный цикл. **Лаб.раб. № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»** | 1 |
| 16 (11) | Зачет №2 по «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне». | 1 |
|  | **Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч.)** |
| 17 ( 1) | Организм — открытая живая система (биосистема).  | 1 |
| 18 2( ) | Примитивные организмы.. | 1 |
| 19 (3 ) | Растительный организм и его особенности. | 1 |
| 20 (4 ) | Многообразие растений и их значение в природе. | 1 |
| 21 ( 5) | Организмы царства грибов и лишайников. | 1 |
| 22 ( 6) | Животный организм и его особенности. | 1 |
| 23 (7 ) | Разнообразие животных. | 1 |
| 24 (8 ) | Сравнение свойств организма человека и животных. | 1 |
| 25 (9) | Размножение живых организмов. | 1 |
| 26 (10) | Индивидуальное развитие организмов. | 1 |
| 27 (11 ) | Образование половых клеток. Мейоз. | 1 |
| 28 ( 12) | Изучение механизма наследственности. | 1 |
| 29 (13 ) | Основные закономерности наследования признаков у организмов. | 1 |
| 30 (14 ) | Закономерности изменчивости. **Лаб. работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».** | 1 |
| 31 (15 ) | Ненаследственная изменчивость. **Лаб. работа №4 «Изучение изменчивости у организмов»** | 1 |
| 32 (16 ) | Основы селекции организмов. | 1 |
| 33 (17 ) | Зачет №3 по гл. «Закономерности жизни на организменном уровне». | 1 |
|  | **Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле(19 ч.)** |
| 34 (1) | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. | 1 |
| 35 (2) | Современные представления о возникновении жизни на Земле. | 1 |
| 36 (3)  | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. | 1 |
| 37 (4) | Этапы развития жизни на Земле. | 1 |
| 38 ( 5) | Идеи развития органического мира в биологии. | 1 |
| 39 ( 6) | Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. | 1 |
| 40 (7) | Современные представления об эволюции органического мира. | 1 |
| 41 (8) | Вид, его критерии и структура. | 1 |
| 42 (9 ) | Процессы образования видов. | 1 |
| 43 (10) | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. | 1 |
| 44 ( 11) | Основные направления эволюции. | 1 |
| 45 (12) | Примеры эволюционных преобразований живых организмов. *Промежуточный контроль – тест.* | 1 |
| 46 (13) | Основные закономерности эволюции. **Лаб. работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»** | 1 |
| 47 (14) | Человек — представитель животного мира. | 1 |
| 48 (15)  | Эволюционное происхождение человека. | 1 |
| 49 (16 ) | Этапы эволюции человека. | 1 |
| 50 (17) | Человеческие расы, их родство и происхождение. | 1 |
| 51 (18 )  | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. | 1 |
| 52 (19 )  | Зачет №4 по гл. «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле». | 1 |
|  | **Глава 5. Закономерности взаимоотношенийорганизмов и среды (13 ч.)** |
| 53 (1) | Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. | 1 |
| 54 (2) | Закономерности действия факторов среды на организмы | 1 |
| 55 (3) | Приспособленность организмов к действию факторов среды. **Лаб. работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».** | 1 |
| 56 (4)  | Биотические связи в природе. | 1 |
| 57 (5) | Популяция как форма существования вида. | 1 |
| 58 (6) | Природное сообщество — биогеоценоз. | 1 |
| 59 (7) | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. | 1 |
| 60 (8) | Смена биогеоценозов и ее причины. | 1 |
| 61 (9) | Многообразие биогеоценозов (экосистем). | 1 |
| 62 (10) | Основные законы устойчивости живой природы. | 1 |
| 63 (11) | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. | 1 |
| 64 (12) | **Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»** | 1 |
| 65 (13) | Зачет №5 по гл. «Закономерности взаимоотношений организмов и среды». | 1 |
|  |  **Повторение и обобщение (3 ч.)** |  |
| 66 (1) | Повторить курс биологии 9 класса | 1 |
| 67 (2) | Итоговая контрольная работа по курсу биологии 9 класса.  | 1 |
| 68 (3) | Анализ курса биологии  |  |

 **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

1 Биология 8 класс: учебник / А.Г. Драгомилов, Р.Д.Маш - 10-е изд., стереотип.-М.: Просвещение, 2021.- 302 с.: ил.

2. Биология 9 класс: учебник /И.Н. Пономарева, О.А Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. И.Н Пономаревой - 11-е изд., стереотип.-М.: Просвещение, 2021.- 270с.: ил.

5. Рабочая тетрадь. 8,. Авторы:; Маш Р.Д., Драгомилов А.Г. (8 класс);).

6. Тестовые задания. 8- 9 классы. Автор: Солодова Е.А.

7. Методическое пособие. 8, 9 классы. Авторы: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. (8 класс); Пономарева И.Н., Панина Г.Н., Симонова Л.В. (9 класс).

8. Методическое пособие. 5-9 классы. Авторы: Пономарева И.Н. и др.