

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа разработана на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, Примерной программы по биологии, авторской рабочей программы линии УМК «Биология - Сферы» (5-9 классы) и с учетом основных направлений программ, включенных в структуру примерной основной образовательной программы. Соблюда­ется преемственность с примерной основной образовательной программой начального общего образования. Рабочая программа обеспечена УМК «Биология - Сферы» (5-9 классы), авторы Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах;
* овладение знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;
* овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;
* воспитание ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т. е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;
* овладение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Учебный предмет «Биология» на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Содержание отобрано с учетом культуросообразного подхода, поэтому учащиеся должны освоить материал, значимый для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Предмет «Биология» на ступени основного общего образования состоит из следующих содержательных линий:

* многообразие и эволюция органического мира,
* биологическая природа и социальная сущность человека,
* уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности». Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.
Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Изучению биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир» на ступени начального общего образования, который является пропедевтическим. При изучении биологии в основной школе будет соблюдаться преемственность с программой курса «Окружающий мир», в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Происходит становление устойчивого интереса к предмету, закладываются основы жизненно важных компетенций: учебно – познавательной, информационной, коммуникативной, личностного самосовершенствования.

В основу курса положены системно – деятельностный подход и компетентностный подход. Системный подход направлен на понимание целостности природы, ее иерархической структуры. Он систематизирует материал о строении клеток, тканей, органов и систем органов, процессов жизнедеятельности организмов. Организм рассматривается как целостная живая система, состоящая из взаимосвязанных элементов – клеток, тканей, органов и систем органов. Строение организма – основа понимания присущих ему процессов жизнедеятельности. Сущность процессов жизнедеятельности едина для всего живого. Деятельностный подход реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания: экскурсий, лабораторных и практических работ, проведение демонстраций, наблюдений, через проектную и исследовательскую деятельность.

Компетентностный подход – содержание направлено на повышение личностной значимости учебной информации, применения ее в ситуациях повседневной жизни.

**Биологическое образование** в основной школе должно обеспечить:

- формирование биологической и экологической грамотности;

- расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции;

- представление о человеке как биосоциальном существе;

- развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах;
* овладение знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;
* овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;
* воспитание ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т. е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;
* овладение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

**Освоение учебного предмета «Биология» направлено на:**

- развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы;

- создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций.

**Обучающиеся овладеют**:

- научными методами решения различных теоретических и практических задач;

- умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты,

оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

**Учебный предмет «Биология» способствует:**

- формированию умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

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

      Особенность УМК «Сферы» в том, что учебник представлен не только на бумажном, но и электронном носителях. Это позволяет формировать информационную компетентность ученика — его готовность получать, обрабатывать, использовать и передавать информацию, выстраивать свою индивидуальную образовательную траекторию, что необходимо для жизни в информационном обществе.

**Место и роль учебного курса**

Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественно-научные предметы» и является обязательным для изучения учебным предметом на уровне основного общего образования. В примерном учебном плане, представленном в ПООП ООО – 2015 на изучение биологии отводится 1 час в неделю с 5 по 7 класс и 2 часа в неделю в 8-9 классах. Однако, учитывая большой объем и высокую сложность материала, изучаемого в 7 классе, выделяется дополнительный час в неделю на изучение биологии из части, формируемой образовательным учреждением.

**Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.**

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

* ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
* ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
* понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания биологии позволяет сформировать:

* уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
* понимание необходимости здорового образа жизни;
* осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
* сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Содержание учебного предмета обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляет процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

* правильному использованию биологической терминологии и символики;
* развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
* развитию способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

**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;
* 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;
* 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);
* 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 взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).
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;
* 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.

Предмет биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными предметами, направлен на формирование нравственных ценностей – ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

**Требования к результатам освоения содержания.**

В соответствии с реализуемой ФГОС ООО деятельностной парадигмой образования, система планируемых результатов строится на основе уровневого подхода: выделения ожидаемого уровня актуального развития большинства обучающихся и ближайшей перспективы их развития.

Такой подход позволяет определять динамическую картину развития обучающихся, поощрять продвижение обучающихся, выстраивать индивидуальные траектории обучения с учетом зоны ближайшего развития ребенка

В структуре планируемых результатов выделяются следующие группы:

**личностных:**

* формирование познавательной мотивации – готовности к обучению и познанию, осознанному выбору индивидуальной образовательной траектории;
* развитие способности к самостоятельности, саморазвитию, самоопределению;
* воспитание эмоционально-ценностного и эстетического отношения к живой природе, патриотизма и уважения к Отечеству;
* формирование оценки жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* 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)

**метапредметных**:

* формирование познавательных учебных действий: способности к поиску и выделению информации, приобретение опыта проектной и учебно-исследовательской деятельности, овладение способами интеллектуальной деятельности (анализом, сравнением, обобщением, классификацией, установлением взаимосвязей);
* овладение коммуникативными учебными действиями: способностью слушать и вступать в диалог, участвовать в обсуждении проблем, строить продуктивное сотрудничество с учащимися и учителем;
* формирование регулятивных учебных действий: приобретение опыта контроля и оценки процесса и результата познавательной деятельности, рефлексии способов и условий учебно-исследовательской и проектной деятельности;
* овладение обучающимися основами читательской компетенции;
* приобретение навыков работы с информацией;
* участие в проектной деятельности.
* формирование практических учебных действий: работать с увеличительными приборами, готовить микропрепараты, наблюдать и фиксировать результаты наблюдений, проводить эксперимент, определять представителей различных царств, основные типы животных и отделов растений;
* развитие системности знаний об организме на основе последовательного изучения его компонентов (клеток, тканей, органов и систем органов);
* понимание роли растений, животных, грибов и бактерий в биосфере как производителей, потребителей и разрушителей органического вещества, раскрытие средообразующего значения живых организмов при рассмотрении процессов их жизнедеятельности;
* формирование способности применять полученные знания в повседневной жизни.

**предметных:**

**В результате изучения курса биологии в основной школе:**

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

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

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

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Живые организмы**

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
* *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
* *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
* *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
* *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия 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;
* выявлятьпримерыи пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
* различатьпо внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
* анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
* описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Общие биологические закономерности**

**Выпускник научится:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
* аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
* осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
* объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
* различатьпо 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.*

**Формы организации образовательного процесса:**

Общеклассные формы: урок, собеседование, консультация, практическая работа, зачетный урок.

Групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповые творческие задания.

Индивидуальные формы: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий, работа с обучающими программами за компьютером.

Методы обучения: словесные - рассказ, беседа; наглядные - иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные; практические — выполнение практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

**Виды и формы контроля:** Формы контроля знаний: срезовые и итоговые тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).

**Содержание программы.**

**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 ижизнедеятельности 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 многоклеточныеорганизмы. 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 орастениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

**Органы цветкового растения**

Семя. Строение семени.Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней*.* Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

**Микроскопическое строение растений**

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

**Жизнедеятельность цветковых растений**

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

**Многообразие растений**

Принципы классификации.Классификациярастений. 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.Рольбактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

**Царство Грибы**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

**Царство Животные**

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

**Одноклеточные животные или Простейшие**

Общаяхарактеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

**Тип Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение* и значение Кишечнополостных в природе и 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 жизни человека.

**Тип Членистоногие**

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

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые:медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

**Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождениеземноводных*. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. *Сезонные явления в жизни птиц.Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

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. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

**Общие свойства организма человека**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. 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 илимфы. 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 Павлова И. П. 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). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера–глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера.Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Примерный список практических работ по разделу «Живые организмы»:**

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

**Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:**

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

**Примерный список практических работ по разделу«Человек и его здоровье»:**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

**Примерный список практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

**Тематическое планирование курса «Живой организм. 5 – 6 классы»**

**5 класс**

Тематическое планирование составлено на основе Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, Примерной программы по биологии, авторской рабочей программы линии УМК «Биология - Сферы» (5-9 классы). Резервное время -4 часа распределено следующим образом:

1.Итоговое обобщение

2.Итоговый контроль

3.Экскурсия «Весенние явления в жизни растений родного края» (жизнь природного сообщества весной).

4. Обработка результатов экскурсий. Подготовка мини-исследований.

Содержание экскурсий дополнено краеведческим материалом.

| **Название темы** | **Кол-во****часов** | **Планируемые результаты** | **Контроль** |
| --- | --- | --- | --- |
| **предметные** | **метапредметные** |
| **Введение** | **3** | *-познакомить со сведениями по истории становления биологии как науки*[[1]](#footnote-2).* познакомить с предметом изучения биологии, разнообра­зием биологических наук, закономерностями, проявляющимися на организменном уровне; условиями, необходимымидля жизни организмов; признаками, отличающими живые организмы от тел неживой природы;
* развивать представления об эстетическом, этическом, культурно-историческом, ресурсном, познавательном значении живой природы;
* учить наблюдать, описывать и объяснять осенние явле­ния в жизни растений и животных;
* раскрывать роль биологических знаний в практической деятельности людей, решении проблем рационального природопользования.

*-формировать навык работы по правилам в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.* | * раскрытие значения изучения биологии для каждого чел­овека, формирования научной картины мира, развития экологической культуры;
* ориентирование на осознание целей и задач учебной дея­тельности, важность развития творческих способностей на основе участия в исследовательской и проектной видах деятельности;

- акцентирование внимания на необходимости сотрудничества в ходе выполнения совместной деятельности, важности самооценки и самоконтроля в учебном познании.*-осознанное использование знаний основных правил поведения в природе**-выбор целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к живой природе,**-освоение навыков использования научно-популярной литературы по биологии, справочных**материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.* | Вводное тестирование |
| **Разнообразие живых организмов. Среды жизни** | **12** | - развитие первоначальных представлений о разнообразии живого мира, систематике и биологической классификации;- ознакомление в доступной форме с понятиями экологии, раскрытие их значения для биологического познания;- формирование предметных познавательных учебных действий: описание и сравнение растительных и животных объектов, классификация растений и животных по царствам, отделам и типам, описание и прогнозирование влияния экологических факторов на организмы;* *-формировать умение описывать биологические объекты, процессы и явления, давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека, проводить наблюдения за живыми объектами*

*-формирование понятий, изучение закономерностей, имеющих важное общеобразовательное и познавательное значение*; | - актуализация знаний, полученных в разделе «Окружаю­щий мир», о физических, химических свойствах воды, воздуха, почвы; о морях, океанах, природных зонах;- формирование обобщённых способов деятельности практического и интеллектуального характера: наблюдать, анализи­ровать (описывать), сравнивать, делать выводы, классифици­ровать, конкретизировать общие положения примерами, устанавливать взаимосвязи;- раскрытие значения экологических понятий как ценност­но-нормативных, приобщающих к ценностям экологической культуры и регулирующих отношения человека с природой;- дальнейшее ориентирование на осознание целей и задач учебной деятельности, важности развития творческих способностей ни основе участия в исследовательской и проектной видах деятельности;- вовлечение в совместную деятельность, развитие способности к самооценке и самоконтролю в учебном познании.-*освоение навыков использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.* | Тестовая работа |
| **Клеточное строение живых организмов** | **9** | - дать первое представление о клеточной теории, истории её развития, клетке как целостной живой системе, одноклеточ­ных и многоклеточных организмах;- систематизировать учебную информацию о разнообразии клеток на основе экологических идей: растения - произво­дители органического вещества, животные - потребители, бактерии и грибы — разрушители;- познакомить с увеличительными приборами и способами работы с ними;- учить наблюдать микрообъекты и процессы, делать рисунки с микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;- учить связывать строение частей (ядро, цитоплазма) и органоидов клетки с их функциями, сравнивать растительные, живот­ные, грибные, бактериальные клетки, делать выводы о причинах их сходства и различий;- формировать умение делать выводы о том, какой объект имеет более сложное строение, о единстве строения и состава клеток представителей разных царств живой природы, единстве живой природы. | - раскрытие значения изучения клеточного строения для развития биологии и естествознания в целом;- ориентирование на осознание целей и задач учебной деятельности при выполнении лабораторных и практических работ, важности развития творческих способностей на основе участия в исследовательской и проектной деятельности;- акцентирование внимания на необходимости работы с тетрадью-экзаменатором и тетрадью-тренажёром на бумажных и электронных носителях для развития самооценки и самоконтроля в учебном познании. | Отчет по проектной деятельности, отчет по таблице «Сравнение клеток эукариот», отчет по лабораторным работам,Тестовая работа |
| **Ткани живых организмов** | **7** |  - систематизация учебной информации о разнообразии тканей на основе экологических идей: растения — производите­ли органического вещества, животные — потребители, бакте­рии и грибы — разрушители;- описание (анализ) растительных и животных тканей; распознавание тканей на микропрепаратах и рисунках учебника, электронного приложения, их сравнение, формулирование им подов о связи строения тканей с их функциями;- применение знаний о растительных и животных тканях в повседневной жизни, объяснение причин восстановления тканей при их повреждении, прогнозирование последствий повреждения пори деревьев животными и человеком.* *умение ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;*

*-овладение понятиями, закономерностями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение;* ***-освоение*** *правил работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами*. | - формирование универсальных учебных действий, связан­ных с отбором учебной информации из различных источни­ком, её анализом и оценкой;- развитие способности аргументировать и отстаивать своё мнение, разрешать конфликты на основе согласования пози­ции и учёта интересов в процессе групповой работы на уроках, лабораторных занятиях;- развитие внимания, памяти, способности к наблюдению, воображению, выбору рациональных способов решения познавательных задач;- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности;- дальнейшее формирование способности наблюдать и оформлять результаты наблюдений; -формирование способности *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;**-формирование способности создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.* | Ментальная карта по темеИтоговая тестовая работа |
| **Резерв** | **4** |  **-** знать распространенные и редкие виды растений своей местности;- уметь устанавливать взаимосвязи между средой обитания и приспособленностью организмов к ней:- уметь пользоваться простыми биологическими приборами и оборудованием; | - под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;- под руководством учителя оформлять отчет (описание, результаты, выводы);-соблюдать правила поведения в природе;-уметь работать в команде. | Мини - отчет |
| **Итого** | **35** |  |  |  |

 **Тематическое планирование курса «Живой организм. 5 – 6 классы»**

**6 класс.**

Тематическое планирование составлено на основе Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, Примерной программы по биологии, авторской рабочей программы линии УМК «Биология - Сферы» (5-9 классы). Тема «Строение и жизнедеятельность живых организмов» сокращена на 1 час.

| **Название темы** | **Кол-во****часов** | **Планируемые результаты** | **Контроль** |
| --- | --- | --- | --- |
| **предметные** | **метапредметные** |
| **Органы и системы органов живых организмов** | **12** | - познакомить с разнообразием вегетативных и генеративных органов растений;учить наблюдать, описывать, сравнивать генеративные и вегетативные почки, простые и сложные листья, видоизмененные побеги и корни растений, системы органов животных, объяснять причины видоизменения органов у растений;-дать первоначальные представления о системах органов животных, об их основных компонентах, значении для обеспечения целостности организма;- ориентировать на готовность называть и определять на рисунках системы органов, описывать их основные функции;-развивать представления об эстетическом, практическом, познавательном значении органов и систем органов животных и растений;- учить применять знания о разнообразии органов растений, видоизмененных побегах, корнях, системах органов животных в повседневной жизни и практической деятельности человека. | - развитие наблюдательности, внимания, речи, способности к самостоятельной познавательной деятельности и совместной деятельности на экскурсиях, лабораторных занятиях, при выполнении учебных проектов;- ориентирование на осознание целей и задач учебной деятельности, важность развития творческих способностей на основе участия в исследовательской деятельности;- акцентирование внимания на важности работы с тетрадью – тренажером и тетрадью – экзаменатором для развития самооценки и самоконтроля в учебном познании. | Тестовая работа |
| Строение и жизнедеятельность живых организмов | **23** | * дать представление о сущности процессов жизнедеятельности (дыхания, питания, выделения, транспорта веществ, размножения и развития, ритмичности), их общности для всех живых организмов;
* учить наблюдать, описывать и сравнивать процессы почвенного и воздушного питания растений, фотосинтез и дыхание, половое и бесполое размножение; объяснять взаимосвязь строения органов и их функций; устанавливать причины, влияющие на испарение, дыхание, скорость размножения;
* учить применять знания о процессах жизнедеятельности в повседневной жизни.
 | -развитие наблюдательности, внимания, речи, способности к самостоятельной познавательной деятельности и совместной деятельности на экскурсиях, лабораторных занятиях, при выполнении учебных проектов;- дальнейшее ориентирование на осознание целей и задач учебной деятельности, развитие способности выбирать целевые и ценностно- смысловые установки в действиях и поступках применительно к своему здоровью и живой природе;- формирование интеллектуальных учебных действий (анализировать, сравнивать, обобщать, объяснять явления природы –устанавливать взаимодействия, доказывать, строить рассуждения);- развитие готовности и способности к творчеству на основе участия в проектной и исследовательской деятельности. материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач | Тестовая работа |
| Итого | **35** |  |  |  |

**Тематическое планирование 7 класс**

| **Название темы** | **Кол-во****часов** | **Планируемые результаты** | **Контроль** |
| --- | --- | --- | --- |
| **предметные** | **Метапредметные и личностные** |
| **Организация живой природы** | **5** | -показать, что живая природа сложно организована, каждый предыдущий уровень организации служит компонентом последующего: организм – часть популяции и вида, популяции разных видов- компоненты природного сообщества, сообщество- живая часть экосистемы, экосистема – компонент биосферы; -подчеркнуть важность изучения порядка природы для развития жизни на Земле, существования самого человека | Развивающие:-развивать познавательную мотивацию, интерес к изучению нового курса «Разнообразие живых организмов»;-реализовать преемственность между содержанием курсов 6 и 7 классов;-формировать информационную компетентность, умения обобщать, наблюдать и фиксировать результаты наблюдений, работать в группе.Воспитательные:-формировать эмоционально-ценностное отношение к живой природе, познакомить с правилами поведения в природе;-воспитывать аккуратность, бережное отношение к учебнику, лабораторному оборудованию.Личностные:-познакомить с рубриками учебника, приемами работы с электронным приложением, тетрадью – практикумом, тетрадью – тренажером, входящими в учебно-методический комплект, дополнительными ресурсами. | Входящий контрольКластерная карта |
| **Эволюция живой природы** | **4** | -дать первоначальное представление о движущих силах, доказательствах и результатах эволюции для их конкретизации при изучении филогенетических связей отделов растений и типов животных;-раскрыть общую картину истории развития живой природы для дальнейшего изучения эволюции растительного и животного мира;-познакомить с принципами систематики, естественной классификации живых организмов для изучения разнообразия видов. | Развивающие:-продолжить развитие познавательной мотивации, интереса к изучению курса «Разнообразие живых организмов»;-реализовать преемственность развития основных теоретических понятий биологии (вид, экосистема, эволюция), проведение их через все содержание предмета;-формировать умения обобщать фактический материал и конкретизировать основные понятия темы;-продолжить формирование информационной компетентности, умение работать в группе.Воспитательные:-продолжить формирование эмоционально-ценностного отношения к живой природе как результату длительного исторического развития;-продолжить воспитание аккуратности, бережное отношение к учебнику, лабораторному оборудованию | Проверочная работа (Тетрадь-экзаменатор) |
| **Растения – производители органического вещества** | **22+ 2** | * Познакомить с характерными признаками и разнообразием растений как производителей органического вещества;
* Продолжить развитие понятий о движущих силах эволюции живой природы на основе рассмотрения истории развития растительного мира, филогенетических связей между отделами растений;
* Конкретизировать представления об основных формах организации живой природы (организм, вид, природное сообщество, экосистема);
* Рассмотреть разнообразие растений с точки зрения систематики и экологии (познакомить с наиболее крупными таксонами и их ролю в экосистемах, разнообразием их видов и экосистем).
 | - Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;- Продолжить формирование умений работать с различными источниками информации, наблюдать и фиксировать результаты наблюдений, работать в группе;- Формировать умение сравнивать на основе сравнения представителей основных систематических групп растений;- Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ;- Продолжить формирование эмоционально-ценностного, эстетического отношения к живой природе;- подвести к пониманию необходимости охраны природы;- Развить трудолюбие. | - Срезовая работа (входной контроль по теме);- Защита проекта по теме «Водоросли»- Итоговое тестирование по теме; |
| Животные – потребители органического вещества | 27+1 | -выяснять общие признаки представителей царства животные,-рассматривать разнообразие животных с позиции систематики, экологии и эволюции;-раскрывать роль животных, относящихся к наиболее крупным таксонам в наземных и водных экосистемах;-понимать значение знаний о строении процесса жизнедеятельности и разнообразии животных в повседневной жизни | -продолжать формирование интереса к изучению курса на основе рассмотрения особенностей животных во взаимосвязи со средой обитания;-продолжить формирование умения сравнивать представителей основных систематических групп животных, выявлять черты усложнения их организации;- развивать умения использования теоретических знаний на практике;-развивать информационную компетентность, умение наблюдать и фиксировать результаты наблюдений, работать в группе;-продолжить формирование эмоционально-ценностного и эстетического отношения к живой природе;-понимать необходимость системы природоохранных мероприятий;-продолжить воспитание аккуратности, бережного отношения к учебнику, лабораторному оборудованию | Итоговое тестирование |
| **Бактерии, грибы- разрушители органического вещества. Лишайники** | **4** | -Углубить знания об отличительных признаках царств Бактерии и Грибы, их разнообразие;-систематизировать знания о съедобных и ядовитых грибах;-сформировать представления о лишайниках как симбиотических организмах;-сформировать представление о разнообразии лишайников, раскрыть роль бактерий, грибов, лишайников в экосистемах;-подчеркнуть значение знаний о разнообразии бактерий, грибов, лишайников для каждого человека. | Развивающие:-развивать умения анализировать, сопоставлять, сравнивать ( на основе сравнения представителей изученных царств), выделять главное, формулировать выводы;-формировать умение составлять доклады, рефераты.Воспитательные:-развивать эмоционально-ценностное отношение к живой природе;-подвести к пониманию необходимости личного участия в природоохранных мероприятиях;-развить добросовестное отношение к труду, бережное отношение к учебнику, лабораторному оборудованию | Проверочная работа (Тетрадь-экзаменатор) |
| **Биологическое разнообразие и пути его сохранения**  | **4** | -обобщить знания об эволюции и организации живой природы-обобщить и привести в систему представления о биоразнообразии, полученные в ходе изучения всего курса «Разнообразие живых организмов»-сформировать первоначальное представление об особо охраняемых природных территориях. | Развивающие:-формировать умения устанавливать причинно-следственные связи, высказывать предположения, гипотезы, отстаивать свою точку зрения;-развитие умений составлять доклады, рефераты;-развитие информационной компетентности, коммуникативных качеств.Воспитательные:-подвести к пониманию опасности сокращения биологического разнообразия планеты;-убедить в необходимости соразмерения потребностей человека с возможностями природных экосистем;-показать роль каждого отдельного человека в решении дальнейшей судьбы нашей планеты. | Проверочная работа (Тетрадь-экзаменатор) |
| **Итоговый контроль** | **1** | Называть и характеризовать органы и системы органов растительного и растительного и животного организмовОбъяснять роль представителей различных царств живой природы в природных сообществах и биосфере в целом.Определять средообразующую роль представителей различных царств. | Излагать собственную точку зрения на способы сохранения биоразнообразия. |  |
| **Итого** | **70** |  |  |  |

**Тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | Наименование темы/раздела | Всего часов  | В том числе |
| Практические работы | Лабораторные работы | Контрольные работы |
| **1** | Введение | 1 |  |  | входной |
| **2** | Наследственность**,** среда и образ жизни **—** факторы здоровья | 8 | **Практическая работа № 1** «Состав домашней аптечки» |  |  |
| **3** | Целостность организма человека *—* основа его жизнедеятельности | 7 | **Практическая работа №2** «Изучение результатов анализа крови» | **Лабораторная работа №1 «**Ткани организма человека**»****Лабораторная работа №2**«Строение крови лягушки и человека». |  |
| **4** | Опорно-двигательная система и здоровье | 7 |  |  **Лабораторная работа №3****«**Химический состав костей»**Лабораторная работа №4: «**Строение и функции суставов»**Лабораторная работ №5:** «Утомление мышц» |  |
| **5** | Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья | 28 | **Практическая работа №3:**Приемы остановки артериального кровотечения**Практическая работа №4:**Изучение аннотаций к лекарственным препаратам**Практическая работа №5:**Составление суточного пищевого рациона**Практическая работа №6:**Определение качества пищевых продуктов**Практическая работа №7:**Измерение температуры тела | **Лабораторная работа №6:**Саморегуляция сердечной деятельности**Лабораторная работа №7:**Функциональные возможности дыхательной системы**Лабораторная работа №8:**Расщепление веществ в ротовой полости |  |
| **6** | Репродуктивная система, и. здоровье | 2 | **-** |  |  |
| **7** | Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье | 7 |  |  **Лабораторная работа №9:** «Строение головного мозга человека» |  |
| **8** | Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы | 8 |  | **Лабораторная работа №10** «Значение органов осязания» |  |
| **9** | Промежуточная аттестация. Итоговый контроль | 2 |  |  | 1 |
| **10** | Итого: | 70 | 7 | 10 | 2 |

**Тематическое планирование 9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | Наименование темы/раздела | Всего часов  | В том числе |
| Практические работы | Лабораторные работы | Контрольные работы |
| **1** | Введение | 2 |  |  | входной |
| **2** | Организм | 19 |  | **Лабораторная работа** №1 «Оценка температурного режима учебных помещений» |  |
| **3** | Вид. Популяция. Эволюция видов  | 25 | **п.р.1**«Определение ведущей роли руки»**п.р.2** «Логическое мышление»**п.р.3**«Выявление объёма смысловой памяти»**п.р.4**«Выявление объёма кратковременной памяти»**п.р.5**«Выявление точности зрительной памяти»**п.р.6** «Определение типа темперамента» | л.р.2 «Изучение критериев вида»**л.р.3** «Объяснение возникновения приспособлености к среде обитания»**л.р.4** «Искусственный отбор и его результаты»**Л.р.5** «Приспособленность руки человека к трудовой деятельности»**л.р.6** «Закономерности восприятия»**л.р.7** «Устойчивость внимания»**л.р.8**Выработка навыков зеркального письма»**л.р**.9»Типы высшей нервной деятельности» |  |
| **4** | Биоценоз. Экосистема. | 14 |  |  **Л.р.** 10 «Цепи питания обитателей аквариума»(Л.р.«Составление пищевых цепей») |  |
| **5** | Биосфера | 7 |  |  |  |
| **6** | Итоговый контроль | 1 |  |  |  |
|  | Итого: | 68 | 6 | 10 | 2 |

**Учебное оборудование:**

**Оборудование « Точка роста»**

**Биология:** датчик температуры окружающей среды, датчик относительной влажности, датчик освещенности,

датчик уровня pH, датчик температуры исследуемой среды.

Цифровой микроскоп.

Компьютерное оборудование.

**Экология:** Датчик нитрат –ионов, датчик хлорид-ионов, датчик уровня pH, датчик влажности почвы, датчик относительной влажности, датчик освещенности, датчик электрической проводимости, датчик уровня шума(датчик звука), датчик окиси углерода, датчик – колориметр (оптической плотности), датчик мутности.

**Физиология**: датчик артериального давления( сфигмоманометр), датчик пульса(фотоплетизмограф), датчик температуры, датчик частоты дыхания, датчик ускорения(акселерометр), датчик ЭКГ (усилитель биопотенциалов), датчик силомер, датчик освещенности(люксметр).

Сводная таблица « Выполнение рабочих программ по биологии 7-9 класс»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| предмет | Кол-во часов по плану | Учебный периодчетверть | отставание | Причина отставания | Корректирующие мероприятия |
| Биология 7 класс | 70 | 15 | 16 | 20 | 16 | 3 | В связи со сложившейся эпидемиологической ситуацией и в соответствии с Указом губернатора Ярославской области от 20.03.2020 № 53. Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных технологий. | Объединение уроков по взаимосвязанным темам |
| Биология 8 класс | 70 | 15 | 16 | 20 | 15 | 4 |

1. [↑](#footnote-ref-2)