

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 30 г. Екатеринбурга**

Приложение № 1
к основной образовательной программе
основного общего образования

Рассмотрено и принято
Педагогическим советом
Протокол № 1 от 29 августа 2019 г.

Утверждено
Приказ № _____ от 29 августа 2019 г.
Директор школы
И.К.Плугарева



**Рабочая программа основного общего образования
по биологии (УМК «Сферы»)**

Составитель: Щербакова Л.А.

Рабочая программа по биологии разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы МАОУ СОШ № 30, с учетом УМК «Биология. Сферы» (5 - 9 классы).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения географии в основной школе является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентации, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения.

Личностные результаты:

- 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.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
- Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей.
- Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.
- 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 занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися универсальные учебные действия, обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

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

Регулятивные УУД

- 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;

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- 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;

Познавательные УУД

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- 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 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;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
- 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;
- 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);
- 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.
- 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

- определять возможные роли в совместной деятельности;

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- 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;
- 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;
 - 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:

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

логии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание учебного предмета

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

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

5 класс

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

6 класс

Царство Растения

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

Органы цветкового растения

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

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

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

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

7 класс

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера*.

Царство Грибы

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

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздра-

жимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

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

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей*.

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих.

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

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

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

Тип Хордовые

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

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

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

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

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

7 класс

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение

Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета*. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам*. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

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

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды*. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды*. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. На-

следственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексy, 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. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха*. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

9 класс

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов*.

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из при-*

чин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Тематическое планирование

№	Изучаемый материал	Кол-во часов	
		Теория	Практика
6 класс			
Глава 4. Органы и системы органов живых организмов (12ч)			
1	Биологи – наука и живых организмах	1	
2	Организм – единое целое	1	
3	Органы и системы органов растений	1	
4	Побег. Лабораторная работа по теме «Внешнее строение побега растений. Строение вегетативной и генеративной почек»		1
5	Строение и функции стебля. Лабораторная работа по теме «Строение стебля»		1
6	Внешнее строение листа. Лабораторная работа по теме		1

	«Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья»		
7	Клеточное строение листа	1	
8	Корень. Лабораторная работа по теме «Строение корневого волоска. Корневые системы»		1
9	Видоизменение надземных побегов	1	
10	Видоизменение подземных побегов и корней	1	
11	Органы и системы органов животных. Лабораторная работа по теме «Видоизменения подземных побегов»		1
12	Системы органов. Контрольная работа по теме «Органы и системы органов живых организмов».		1
Глава 5. Строение и жизнедеятельность организмов (23 ч)			
13	Движение живых организмов	1	
14	Почвенное питание растений	1	
15	Фотосинтез	1	
16	Испарение воды растениями	1	
17	Питание животных	1	
18	Питание бактерий и грибов	1	
19	Дыхание растений	1	
20	Дыхание бактерий и грибов	1	
21	Дыхание и кровообращение животных	1	
22	Транспорт веществ	1	
23	Выделение	1	
24	Обмен веществ	1	
25	Размножение организмов. Лабораторная работа по теме «Строение цветка»		1
26	Бесполое размножение	1	
27	Половое размножение цветковых растений	1	
28	Опыление. Лабораторная работа по теме «Определение плодов»		1
29	Оплодотворение у цветковых растений. Практическая работа по теме «Вегетативное размножение растений»		1
30	Размножение многоклеточных организмов	1	
31	Индивидуальное развитие растений. Экскурсия - Растительное сообщество родного края.		1
32	Индивидуальное развитие животных. Лабораторная работа по теме «Строение яйца птицы»		1
33	Расселение и распространение живых организмов. Практическая работа по теме «Способы проращивания семян»		1
34	Сезонные изменения в природе. Контрольная работа по теме «Строение и жизнедеятельность организмов».	1	
35	Животный мир Свердловской области	1	
7 класс			
Глава 1. Организация живой природы (5 ч)			
1	Организм	1	
2	Вид	1	
3	Природное сообщество	1	
4	Разнообразие видов в сообществе. Экскурсия – изучение и описание экосистемы своей местности		1

5	Экосистема	1	
Глава 2. Эволюция живой природы (4 ч)			
6	Эволюционное учение	1	
7	Доказательства эволюции	1	
8	История развития жизни на Земле	1	
9	Система растений и животных	1	
Глава 3. Растения- производители органического вещества (22 ч)			
10	Царство Растения.	1	
11	Подцарство Настоящие водоросли. Подцарство Багрянки	1	
12	Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Лабораторная работа по теме «Изучение строения водорослей»		1
13	Роль водорослей в водных экосистемах	1	
14	Подцарство Высшие растения	1	
15	Отдел Моховидные	1	
16	Строение зеленого мха кукушкин лен. Строение сфагнума.	1	
17	Роль мхов. Лабораторная работа на тему «Строение зеленого мха кукушкин лен и мха сфагнум»		1
18	Отделы Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные. Лабораторная работа на тему «Строение папоротника»		1
19	Роль папоротников, хвощей, плаунов в образовании древних лесов.	1	
20	Отдел Голосеменные	1	
21	Разнообразие хвойных. Лабораторная работа на тему «Строение мужских, женских шишек и семян сосны обыкновенной»		1
22	Роль голосеменных в экосистеме тайги	1	
23	Отдел Покрытосеменные, или Цветковые. Лабораторная работа на тему «Признаки однодольных и двудольных растений»		1
24	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные. Лабораторная работа по теме «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»		1
25	Семейство Бобовые	1	
26	Семейство Пасленовые. Практическая работа по теме «Определение до рода или вида травянистых растений»		1
27	Класс Однодольные. Семейство Лилейные	1	
28	Семейство Злаки. Лабораторная работа на тему «Определение признаков класса в строении растений»		1
29	Выращивание овощных растений в теплице	1	
30	Роль покрытосеменных для развития земледелия.	1	
31	Контрольная работа по теме: «Растения - потребители органического вещества»	1	
Глава 4. Животные-потребители органического вещества (27 ч)			
32	Царство Животные	1	
33	Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиконосцы	1	
34	Тип Споровики . Тип Инфузории. Лабораторная работа по теме «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»		1
35	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные, их	1	

	роль в экосистемах		
36	Тип Кишечнополостные	1	
37	Тип Плоские черви	1	
38	Тип Круглые черви	1	
39	Тип Кольчатые черви. Практическая работа по теме «Внешнее строение дождевого червя»		1
40	Тип Моллюски. Лабораторная работа на тему «Строение раковины моллюска»		1
41	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	1	
42	Класс Паукообразные	1	
43	Класс Насекомые: характерные признаки. Особенности строения. Лабораторная работа по теме «Внешнее строение насекомого»		1
44	Особенности размножения и развития насекомых. Лабораторная работа по теме «Изучение типов развития насекомых»		1
45	Тип Хордовые. Позвоночные животные.	1	
46	Надкласс Рыбы. Лабораторная работа на тему «Внешнее и внутреннее строение рыбы»		1
47	Класс Хрящевые рыбы	1	
48	Класс Костные рыбы. Лабораторная работа по теме «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»		1
49	Класс Земноводные, или Амфибии	1	
50	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	1	
51	Класс Птицы. Лабораторная работа на тему «Внешнее строение птицы»		1
52	Птицы наземных и водных экосистем	1	
53	Класс Млекопитающие. Лабораторная работа на тему «Строение скелета и зубной системы млекопитающих»		1
54	Особенности размножения и развития млекопитающих	1	
55	Роль млекопитающих различных экосистем.	1	
56	Экскурсия на тему «Многообразие живых организмов»		1
57	Многообразие птиц и млекопитающих Свердловской области	1	
58	Контрольная работа по теме: «Животные-потребители органического вещества»	1	
Глава 5. Бактерии, грибы - разрушители органического вещества. Лишайники (4 ч)			
59	Царство Бактерии	1	
60	Царство Грибы. Лабораторная работа на тему «Строение плодовых тел плесневых грибов»		1
61	Роль грибов в природе и жизни человека	1	
62	Лишайники	1	
Глава 6. Биоразнообразие (8 ч)			
63	Видовое разнообразие	1	
64	Экосистемное разнообразие и деятельность человека	1	
65	Пути сохранения биоразнообразия	1	
66	Разнообразие живых организмов Свердловской области	1	
67	Обобщающий урок по теме биоразнообразия	1	
68	Эволюция живой природы	1	
69	Растения - производители органического вещества	1	
70	Животные-потребители органического вещества	1	

8 класс			
Глава 1. Введение (2 ч)			
1	Науки об организме человека	1	
2	Культура здоровья – основа полноценной жизни	1	
Глава 2. Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья (8 ч)			
3	Клетка – структурная единица организма	1	
4	Соматические и половые клетки	1	
5	Наследственность и здоровье	1	
6	Наследственная и ненаследственная изменчивость	1	
7	Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование	1	
8	Факторы окружающей среды и здоровье	1	
9	Образ жизни и здоровье	1	
10	Обобщение по теме «Введение. Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья»	1	
Глава 3. Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности (8 ч)			
11	Компоненты организма человека. Лабораторная работа по теме «Ткани организма человека»		1
12	Строение и принципы работы нервной системы	1	
13	Основные механизмы нервной регуляции. Гуморальная регуляция	1	
14	Внутренняя среда организма – основа его целостности	1	
15	Форменные элементы крови. Кроветворение. Лабораторная работа по теме «Строение крови лягушки и человека»		1
16	Иммунитет	1	
17	Иммунология и здоровье	1	
18	Обобщение по теме «Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности»	1	
Глава 4. Опорно-двигательная система и здоровье (7 ч)			
19	Значение опорно-двигательной системы. Практическая работа по теме «Химический состав костей»		1
20	Общее строение скелета. Осевой скелет	1	
21	Добавочный скелет. Соединение костей. Практическая работа по теме «Строение и функции суставов»		1
22	Мышечная система. Строение и функции мышц. Практическая работа по теме «Утомление мышц»		1
23	Основные группы скелетных мышц	1	
24	Осанка. Первая помощь при травмах скелета	1	
25	Обобщающий урок по теме «Опорно-двигательная система и здоровье»	1	
Глава 5. Связь организма с окружающей средой. Сенсорные органы (28 ч)			
26	Строение сердечнососудистой системы	1	
27	Работа сердца. Лабораторная работа по теме «Саморегуляция сердечной деятельности»		1
28	Движение крови по сосудам		
29	Регуляция кровообращения. Практическая работа по теме «Приемы остановки артериального кровотечения»		1
30	Первая помощь при обморожениях и кровотечениях	1	
31	Лимфатическая система	1	

32	Строение и функции органов дыхания	1	
33	Этапы дыхания. Легочные объемы.	1	
34	Регуляция дыхания. Лабораторная работа по теме «Функциональные возможности дыхательной системы»		1
35	Гигиена органов дыхания. Практическая работа на тему «Изучение аннотаций к лекарственным препаратам от кашля»		1
36	Обобщающий урок по темам «Сердечно-сосудистая система» и «Дыхание»	1	
37	Обмен веществ. Питание. Пищеварение	1	
38	Органы пищеварительной системы	1	
39	Пищеварение в полости рта. Практическая работа по теме «Расщепление веществ в ротовой полости»		1
40	Пищеварение в желудке и в двенадцатиперстной кишке	1	
41	Пищеварение в тонкой и толстой кишке. Барьерная роль печени	1	
42	Регуляция пищеварения	1	
43	Белковый, жировой, углеводный, солевой и водный обмены веществ	1	
44	Витамины и их значение для организма	1	
45	Культура питания. Практическая работа на тему «Составление суточного пищевого рациона»		1
46	Пищевые отравления и их предупреждения	1	
47	Обобщающий урок по теме «Пищеварительная система»	1	
48	Строение и функции мочевыделительной системы	1	
49	Мочеобразование и его регуляция	1	
50	Строение и функции кожи	1	
51	Культура ухода за кожей. Болезни кожи	1	
52	Роль кожи в регуляции температуры тела. Закаливание	1	
53	Обобщающий урок по теме «Строение и функции мочевыделительной системы»	1	
Глава 6. Репродуктивная система и здоровье (3 ч)			
54	Строение и функции репродуктивной системы	1	
55	Внутриутробное развитие и рождение ребенка	1	
56	Репродуктивное здоровье	1	
Глава 7. Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье (6 ч)			
57	Центральная нервная система. Спинной мозг	1	
58	Головной мозг: задний и средний мозг. Лабораторная работа на тему «Строение головного мозга человека»		1
59	Промежуточный мозг. Конечный мозг	1	
60	Соматический и вегетативный отделы нервной системы	1	
61	Эндокринная система. Гуморальная регуляция	1	
62	Строение и функции желез внутренней секреции		
Глава 8. Связь организма с окружающей средой. Сенсорные органы (8 ч)			
63	Органы чувств. Анализаторы	1	
64	Зрительный анализатор. Лабораторная работа на тему «Изучение строения и работы органов зрения»		1
65	Слуховой и вестибулярный анализаторы	1	
66	Обонятельный, вкусовой, кожный и двигательный	1	

	анализаторы		
67	Гигиена органов чувств	1	
68	Обобщающий урок по теме «Связь организма с окружающей средой. Сенсорные органы»	1	
69	Обобщающий урок по теме «Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье»	1	
70	Человек. Культура здоровья	1	
9 класс			
Глава 1. Введение. Особенности биологического познания (2 ч)			
1	Живые системы и экосистемы. Почему важно их изучать	1	
2	Методы биологического познания	1	
Глава 2. Организм (19 ч)			
3	Организм - целостная саморегулирующаяся система	1	
4	Размножение и развитие организмов	1	
5	Способы размножения комнатных растений. Экскурсия на тему «Способы размножения растений оранжереи»		1
6	Определение пола. Половое созревание	1	
7	Возрастные периоды онтогенеза человека	1	
8	Наследственность и изменчивость — свойства организма	1	
9	Основные законы наследования признаков	1	
10	Решение генетических задач.	1	
11	Закономерности наследственной изменчивости.	1	
12	Контрольная работа на тему «Наследственность и изменчивость организмов»	1	
13	Экологические факторы и их действие на организм. Лабораторная работа по теме ««Оценка температурного режима учебных помещений»		1
14	Адаптация организмов к условиям среды	1	
15	Влияние природных факторов на организм человека	1	
16	Ритмичная деятельность организма	1	
17	Ритмы сна и бодрствования. Значение сна	1	
18	Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс	1	
19	Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков на организм человека	1	
20	Влияние наркотиков на организм человека	1	
21	Контрольная работа по теме «Адаптация организмов к условиям среды»	1	
Глава 3. Вид. Популяция. Эволюция видов (22 ч)			
22	Вид и его критерии. Лабораторная работа по теме «Изучение критериев вида»		1
23	Популяционная структура вида	1	
24	Динамика численности популяций	1	
25	Саморегуляция численности популяций	1	
26	Структура популяций	1	
27	Учение Дарвина об эволюции видов	1	
28	Современная эволюционная теория	1	
29	Современная эволюционная теория. Лабораторная работа по теме «Объяснение возникновения приспособленности к среде		1

	обитания»		
30	Формирование приспособлений - результат эволюции	1	
31	Видообразование - результат действия факторов эволюции	1	
32	Селекция - эволюция, направляемая человеком. Лабораторная работа по теме «Искусственный отбор и его результаты»		1
33	Систематика и эволюция	1	
34	Доказательства и основные этапы антропогенеза	1	
35	Биологические и социальные факторы эволюции человека	1	
36	Высшая нервная деятельность. Лабораторная работа по теме «Закономерности восприятия»		1
37	Особенности высшей нервной деятельности человека. Практическая работа на тему «Определение типа темперамента»		1
38	Мышление и воображение. Практическая работа по теме «Определение ведущей роли руки»		1
39	Воображение	1	
40	Речь	1	
41	Память. Практическая работа по теме «Выявление точности зрительной памяти»		1
42	Эмоции	1	
43	Чувство любви - основа брака и семьи	1	
Глава 4. Биоценоз. Экосистема (15 ч)			
44	Биоценоз. Видовая и пространственная структура	1	
45	Конкуренция - основа поддержания видовой структуры биоценоза	1	
46	Неконкурентные взаимоотношения между видами	1	
47	Разнообразие видов в природе - результат эволюции. Экскурсия на тему «Разнообразие видов в природе – результат эволюции»		1
48	Организация и разнообразие экосистем	1	
49	Организация и разнообразие экосистем. Лабораторная работа на тему «Цепи питания обитателей аквариума»		1
50	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме	1	
51	Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши	1	
52	Разнообразие и ценность естественных водных экосистем	1	
53	Фитоценоз естественной водной экосистемы. Экскурсия на тему «Фитоценоз естественной пресноводной экосистемы»		1
54	Развитие и смена сообществ и экосистем	1	
55	Агроценоз. Агроэкосистема	1	
56	Парк как искусственная экосистема	1	
57	Биологическое разнообразие и пути его сохранения. Экскурсия на тему «Парк как искусственная экосистема»		1
58	Обобщающий урок по теме «Биоценоз и экосистема»	1	
Глава 5. Биосфера (10 ч)			
59	Среды жизни. Биосфера и её границы	1	
60	Биосфера и её границы	1	
61	Живое вещество биосферы и его функции	1	
62	Средообразующая деятельность живого вещества	1	
63	Круговорот веществ - основа целостности биосферы.	1	
64	Биосфера и здоровье человека	1	

65	Значение биосферы	1	
66	Экологические проблемы в биосфере	1	
67	Обобщающий урок по теме «Человек – часть биосферы»	1	
68	Природное и культурное наследие Свердловской области	1	