

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пижемская средняя общеобразовательная школа»
МБОУ «Пижемская СОШ»

Рассмотрена
на методическом объединении
Руководитель МО
_____/_____/_____
протокол №_____
от «__»_____20__г.

Согласована:
Заместитель директора
по УР
«__»_____20__г.

Утверждена:
Приказ ____ от _____

Рабочая программа учебного предмета
«Биология»
6-9 классы
основное общее образование (ФГОС)

Срок реализации 5 лет

Составитель: Поташова М.А.,
учитель химии, биологии

Замежная
2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (базовый уровень), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897 с учетом Примерной программы по биологии, в соответствии с программой И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилова, Т.С. Сухова. Биология: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2017.

Общие цели учебного предмета «Биология»:

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Общая характеристика учебного предмета «Биология»

Данная программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших биологических понятий, законов и теорий, формирует представление о роли биологии в познании живого мира и в жизни человека. Основное внимание уделяется сущности биологических явлений, процессов и методам их изучения. Структура представленных в данном методическом пособии планов уроков и лабораторных работ отражает последовательность изучения и содержания биологии в 5—9 классах.

В 5—7 классах учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах, о процессах жизнедеятельности организмов, об условиях жизни и разнообразии живой природы, а также о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений и животных.

Основное содержание курса 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализации установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний, обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5—7 классах.

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах, тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития. Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволяют учащимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося. Формируемые знания должны стать основой системы убеждений школьника, ядром его научного мировоззрения.

Место учебного предмета в учебном плане

Для реализации рабочей программы в учебном плане МБОУ «Пижемская средняя общеобразовательная школа» выделено часов: по 1 часу в неделю в 5 - 7 классах, по 2 часа

в неделю в 8-9 классах, всего в год в 5-7 классах – 34 часа, в 8 классе – 70 часа, в 9 классе – 66 часов.

Описание условий реализации рабочих программ

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 6-9 классах средней общеобразовательной школы по учебникам УМК авторов И.Н.Пономаревой, В.М. Константинова, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко, издательский центр «Вентана-Граф», который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Учебники имеют гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста». Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории в комплектации «Биология», «Экология», «Физиология», наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов. Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Формы контроля

Контроль результатов обучения в соответствии с данной образовательной программой проводится в форме письменных и экспериментальных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации.

Для осуществления промежуточной аттестации используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений — инвариантного ядра содержания действующих образовательной программы по биологии для общеобразовательных организаций. Задания промежуточной аттестации включают материал основных разделов курса биологии.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

6-7 класс

Раздел 1. Живые организмы

Обучающийся 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.

Обучающийся 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.

8 класс

Раздел 2. Человек и его здоровье

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

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

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

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

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

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

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

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

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

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

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

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

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

9 класс

Раздел 3. Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

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

- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Результаты освоения учебного предмета «Биология»

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные,

общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- 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 учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- 6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;

- 7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- 8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- 9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- 11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- 19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными.

Содержание учебного предмета «Биология»

6-7 классы

Раздел 1. Живые организмы

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности, обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации.

Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции.

Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Лабораторные и практические работы

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Знакомство с клетками растений.

Наблюдение за передвижением животных.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Изучения строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучения строения птиц.

Изучение строение куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

Экскурсии

Живая и неживая природа.

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразие птиц и млекопитающих.

8 класс

Раздел 2. Человек и его здоровье

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных.

Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов.

Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета, и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови.

Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

ВИЧ — инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие.

Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Лабораторные и практические работы

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления.
Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости легких.
Строение и работа органа зрения.

9 класс

Раздел 3. Общие биологические закономерности (66 часов)

Отличительные признаки живых организмов.

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

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

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

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

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

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии.

Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы

Многообразие клеток эукариот. Сравнение животных и растительных клеток.

Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения.

Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов.

Изучение изменчивости у организмов.

Приспособленность организмов к среде обитания.

Оценка качества окружающей среды.

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Тематическое планирование

6 класс

(1 час в неделю, всего 34 часа)

№	Наименование раздела, темы уроков (* - Уроки с использованием цифрового микроскопа и оборудования центра «Точка роста»)	Кол-во часов
1	Глава 1. Наука о растениях - ботаника 1. Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений 2. Многообразие жизненных форм растений 3*. Клеточное строение растений	5

	4*. Ткани растений 5. Входная контрольная работа	
2	<u>Глава 2. Органы растений</u> 6*. Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Лабораторная работа №1 «Изучение строения семени фасоли» (Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)). 7*. Корень, его строение и значение. Лабораторная работа №2 «Строение корня проростка» 8*. Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа №3 «Строение вегетативных и генеративных почек» 9. Лист, его строение и значение 10*. Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы» 11. Цветок, его строение и значение 12. Плод. Разнообразие и значение плодов 13. Обобщение, систематизация и контроль знаний по материалам главы 2	8
3	<u>Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений</u> 14. Минеральное питание растений и значение воды 15*. Воздушное питание растений — фотосинтез (Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода)) 16*. Дыхание и обмен веществ у растений (Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода)) 17. Размножение и оплодотворение у растений 18. Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Рост и развитие растений. Лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений» 19. Обобщение, систематизация и контроль знаний по материалам главы 3	6
4	<u>Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира</u> 20. Систематика растений, её значение для ботаники 21. Водоросли, их разнообразие и значение в природе 22*. Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения моховидных растений» 23. Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика 24. Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение 25. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение 26. Семейства класса Двудольные 27. Семейства класса Однодольные 28. Историческое развитие растительного мира 29. Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света 30. Обобщение, систематизация и контроль знаний по материалам главы 4	11
5	<u>Глава 5. Природные сообщества</u> 31. Понятие о природном сообществе - биогеоценозе и экосистеме 32. Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)» 33. Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Смена природных сообществ и её причины	3
6	34. Промежуточная аттестация	1

7 класс

(1 час в неделю, всего 34 часа)

№	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
---	----------------------------	--------------

1	<u>Глава 1. Общие сведения о мире животных.</u> Входная контрольная работа. Зоология - наука о животных. Классификация животных и основные систематические группы.	2
2	<u>Глава 2. Строение тела животных.</u> *Клетка. Ткани, органы и системы органов.	1
3	<u>Глава 3. Подцарство Простейшие.</u> Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Саркодовые. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Жгутиконосцы. *Тип Инфузории. Значение простейших. Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	3
4	<u>Глава 4. Тип Кишечнополостные</u> Строение и жизнедеятельность кишечнополостных.	1
5	<u>Глава 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.</u> Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви. *Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя»	3
6	<u>Глава 6. Тип Моллюски.</u> Общая характеристика моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски.	3
7	<u>Глава 7. Тип Членистоногие</u> Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Типы развития насекомых.	3
8	<u>Глава 8. Тип Хордовые – бесчерепные, рыбы.</u> Бесчерепные. *Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб. Лабораторная работа №3 «Внешнее строение и передвижение рыбы» Внутреннее строение рыб. Особенности размножение рыб. Основные систематические группы рыб.	4
9	<u>Глава 9. Класс Земноводные, или Амфибии</u> Среда обитания и строение тела земноводных. Строение и функции внутренних органов земноводных.	2
10	<u>Глава 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.</u> Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся. Разнообразие пресмыкающихся.	2
11	<u>Глава 11. Класс Птицы.</u> Внешнее строение птиц. Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение птицы. Строение перьев». Внутреннее строение птиц. Лабораторная работа №4 «Строение скелета птицы». Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	3
12	<u>Глава 12. Класс Млекопитающие, или Звери.</u> Внешнее строение млекопитающих и внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Высшие, или Плацентарные звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Высшие, или Плацентарные звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные, приматы.	5
13	<u>Глава 13. Развитие животного мира на Земле.</u> Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч.Дарвина об эволюции.	1

14	Промежуточная аттестация.	1
----	---------------------------	---

8 класс
(2 часа в неделю, всего 68ч)

№	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
1	<u>Глава 1. Организм человека. Общий обзор.</u> 1. Введение. Науки, изучающие организм человека. 2. Структура тела человека. Место человека в живой природе. 3. Входная контрольная работа. 4*. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. 5*. Ткани. Лабораторная работа №1 «Клетки и ткани под микроскопом». 6. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.	6
2	<u>Глава 2. Опорно-двигательная система.</u> 7. Скелет. Строение, состав и соединение костей. 8*. Лабораторная работа №2 «Строение костной ткани. Состав костей». 9. Скелет головы и туловища. 10. Скелет конечностей. 11. Первая помощь при травмах: растяжении мышц, вывихах суставов, переломах костей. 12*. Мышцы. Работа мышц. (Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)) 13. Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы. 14. Обобщение по теме «Опорно-двигательная система». Контроль знаний.	8
3	<u>Глава 3. Кровь. Кровообращение.</u> 15. Внутренняя среда организма. Значение крови и её состав. 16*. Лабораторная работа № 3 «Сравнение крови человека с кровью лягушки». 17. Иммуитет. Тканевая совместимость и переливание крови. 18. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. 19*. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. (Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС)) 20*. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. (. (Цифровая лаборатория по физиологии артериального давления)) 21. Лабораторная работа № 4 «Функциональная сердечно-сосудистая проба» (Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)) 22. Первая помощь при кровотечениях. 23. Обобщение по теме «Кровь. Кровообращение». Контроль знаний.	9
4	<u>Глава 4. Дыхательная система.</u> 24. Значение дыхания. Органы дыхания. 25*. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. (Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)) 26*. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. (Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)) 27*. Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. (Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода) лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)) 28. Первая помощь при повреждении органов дыхания. 29. Обобщение по теме «Дыхательная система». Контроль знаний.	6
5	<u>Глава 5. Пищеварительная система.</u> 30*. Значение пищи и ее состав. (Цифровая лаборатория по экологии	8

	<p>(датчик рН) 31. Органы пищеварения. 32. Зубы. 33*. Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Лабораторная работа № 5 «Действие ферментов слюны на крахмал». (Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН) 34. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. 35. Регуляция пищеварения. 36. Заболевания органов пищеварения. 37. Обобщение по теме «Пищеварительная система». Контроль знаний.</p>	
6	<p><u>Глава 6. Обмен веществ и энергии.</u> 38. Обменные процессы в организме. 39*. Нормы питания. Лабораторная работа №6 «Функциональная проба с задержкой дыхания» (Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления) 40. Витамины.</p>	3
7	<p><u>Глава 7. Мочевыделительная система.</u> 41. Строение и функции почек. 42. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.</p>	2
8	<p><u>Глава 8. Кожа.</u> 43. Значение кожи и ее строение. 44. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. 45*. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание помощи при тепловом и солнечном ударах. (Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры и влажности) 46. Обобщение по темам "Обмен веществ и энергии", "Мочевыделительная система", "Кожа". Контроль знаний.</p>	4
9	<p><u>Глава 9. Эндокринная система и нервная система.</u> 47. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. 48. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.</p>	2
10	<p><u>Глава 10. Нервная система.</u> 49. Значение, строение и функционирование нервной системы. 50*. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. (Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса) 51. Нейрогуморальная регуляция. 52*. Спинной мозг. 53. Головной мозг. 54. Обобщение по темам "Эндокринная система. Нервная система". Контроль знаний.</p>	6
11	<p><u>Глава 11. Органы чувств. Анализаторы.</u> 55. Как действуют органы чувств и анализаторы. 56. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. 57. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. 58. Органы осязания, обоняния, вкуса. 59. Обобщение по теме «Органы чувств. Анализаторы». Контроль знаний.</p>	5
12	<p><u>Глава 12. Поведение человека и высшая нервная деятельность.</u> 60. Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения. 61. Закономерности работы головного мозга. 62. Биологические ритмы. Сон и его значение. 63. Особенности высшей нервной деятельности. Познавательные процессы. 64. Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.</p>	5
13	<p><u>Глава 13. Индивидуальное развитие организма.</u> 65. Половая система человека. 66. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. 67. Внутриутробное и послеродовое развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ. Психологические особенности</p>	3

	личности.	
14	<u>Повторение, обобщение и контроль знаний</u> 68. Промежуточная аттестация.	1

9 класс
(2ч. в неделю, всего 66 ч)

№	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
1	<u>Глава 1. Общие закономерности жизни</u> 1. Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. 2. Входная контрольная работа 3. Общие свойства живых организмов 4. Многообразие форм живых организмов	4
2	<u>Глава 2. Закономерности жизни на клеточном уровне</u> 5*. Многообразие клеток. 6*. Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток» 7. Химические вещества в клетке 8*. Строение клеток 9. Органоиды клетки и их функции 10. Обмен веществ – основа существования клетки 11. Биосинтез белка в клетке 12. Биосинтез углеводов - фотосинтез 13. Обеспечение клеток энергией 14. Размножение клетки и её жизненный цикл 15*. Лабораторная работа №2 «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения» 16. Подведем итоги. Контроль знаний	12
3	<u>Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне</u> 17. Организм – открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы 18. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе 19. Организмы царства грибов и лишайников 20. Животный организм и его особенности. Разнообразие животных 21. Сравнение свойств организма человека и животных 22. Размножение живых организмов 23. Индивидуальное развитие 24. Образование половых клеток. Мейоз 25. Изучение механизма наследственности 26. Основные закономерности наследования признаков у организмов 27. Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» 28. Закономерности изменчивости 29. Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов» 30. Основы селекции организмов 31. Подведём итоги. Контроль знаний	15
4	<u>Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле</u> 32. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания 33. Современные представления о возникновении жизни на Земле 34. Значение фотосинтеза и круговорота веществ в развитии жизни 35. Этапы развития жизни на Земле	19

	<p>36. Идея развития органического мира в биологии</p> <p>37. Чарльз Дарвин об эволюции органического мира</p> <p>38. Современные представления об эволюции органического мира</p> <p>39. Вид, его критерии и структура</p> <p>40. Процессы образования видов</p> <p>41. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов</p> <p>42. Основные направления эволюции</p> <p>43. Примеры эволюционных преобразований живых организмов</p> <p>44. Основные закономерности эволюции</p> <p>45. Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»</p> <p>46. Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека</p> <p>47. Этапы эволюции человека</p> <p>48. Человеческие расы, их родство и происхождение</p> <p>49. Человек как житель биосферы и его влияние человека на природу Земли</p> <p>50. Подведём итоги. Контроль знаний</p>	
5	<p>Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды</p> <p>51*. Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. (Цифровая лаборатория по экологии (датчик мутности, влажности, pH, углекислого газа и кислорода)</p> <p>52. Общие законы действия факторов среды на организмы.</p> <p>53. Приспособленность организмов к действиям факторов среды.</p> <p>54. Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды»</p> <p>55. Биотические связи в природе.</p> <p>56. Популяции.</p> <p>57. Функционирование популяций в природе.</p> <p>58. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.</p> <p>59. Развитие и смена биогеоценозов.</p> <p>60. Основные законы устойчивости живой природы.</p> <p>61*. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. (Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, углекислого газа и кислорода)</p> <p>62. Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности»</p> <p>63. Подведём итоги. Контроль знаний</p>	13
6	<p><u>Повторение, обобщение и контроль знаний</u></p> <p>64. Повторение и обобщение изученного материала</p> <p>65. Промежуточная аттестация</p> <p>66. Подведение итогов года. Задание на лето</p>	3