

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ МО АРТИНСКИЙ РАЙОН
МАОУ АГО "АСОШ №6"

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Голых О.А.
Приказ № 140-од от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1151712)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 8 – 9 классов

п. Арти 2023-2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии на уровень основного общего образования для обучающихся 5–9-х классов МАОУ АГО «АСОШ № 6» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Концепции преподавания учебного предмета «Биология»;
- Концепции экологического образования в системе общего образования;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МАОУ АГО «АСОШ № 6» от 30.08.2023 № 140-од «Об утверждении основных образовательных программ»;
- федеральной рабочей программы по учебному предмету «Биология».

Рабочая программа ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания и в рабочей программе воспитания МАОУ АГО «АСОШ № 6».

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности

учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 140 часов: в 8 классе – 70 часа (2 час в неделю), в 9 классе – 70 часа (2 час в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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.

Основные направления и темы воспитательной работы, формы, средства, методы воспитания

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает ориентацию на целевые приоритеты, связанные с возрастными особенностями их воспитанников, ведущую деятельность:

<i>Целевые приоритеты</i>	<i>Методы и приёмы</i>
Установление доверительных отношений между учителем и его учениками	Поощрение, поддержка, похвала, просьба учителя
Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения	Обсуждение правил общения со старшими (учителями) и сверстниками(школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений	Организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения

<p>Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета</p>	<p>Демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе</p>
<p>Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p>	<p>Интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию школьников; дискуссии, групповая работа или работа в парах</p>
<p>Мотивация эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками</p>	<p>Наставничество</p>
<p>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</p>	<p>Реализация индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>

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, экологии, 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.

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.*

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.

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 (раздражимость, 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.*

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, *этифиз*, 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 мфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета*. 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. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

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

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности

личности: способности, темперамент, характер, одаренность. 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.

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 причин 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.

Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;

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

Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

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

Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*

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

Список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

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

Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

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

Тематическое планирование по биологии для 8 класса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Основное содержание по теме	Всего часов	Виды занятий			
				Лабораторные, практические работы	Контрольные работы	Проекты, экскурсии	другое
1.	Место человека в системе органического мира Сходство и различия человека и человекообразных обезьян	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.	1				
2.	Входная контрольная работа		1		к/р 1		
3.	Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза.	Особенности человека как социального существа.	1				Дистанционное обучение
4.	Расы человека.	Происхождение современного человека. Расы.	1				
5.	Великие анатомы, физиологи.	Великие анатомы, физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андерс Везалий	1				

6.	Клеточное строение организма. Лабораторная работа № 1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.	1	ЛР № 1			
7.	Ткани человека	Ткани организма человека, их строение и функции.	1				
8.	Органы человеческого организма	Органы и системы органов организма человека, их строение и функции.	1				
9.	Системы органов.	Организм человека как биосистема.	1				
10.	Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Железы и их классификация. Эндокринная система.	1				
11.	Гормоны и их роль в обменных процессах.	Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций	1				

		эндокринных желез.					
12.	Нервная регуляция. Значение нервной системы	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы.	1				
13.	Спинной мозг.	Спинной мозг.	1				
14.	Рефлекторная дуга.	Рефлекторный принцип работы нервной системы.					
15.	Строение и функции головного мозга	Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i>	1				
16.	Полушария головного мозга	Строение и функции полушария головного мозга Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	1				
17.	Лабораторная работа №2 «Изучение строения головного мозга».		1	ЛР № 2			
18.	Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор Лабораторная работа №3 «Изучение строения и работы органа зрения»	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные		ЛР №3			

		рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение.					
19.	Анализаторы слуха и равновесия	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия					
20.	Кожно- мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	Мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.	1				Дистанционное обучение
21.	Чувствительность анализаторов.	Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	1				
22.	Проверочная работа по теме: «Координация и регуляция»		1				
23.	Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелеты поясов конечностей.	Опорно-двигательная система: строение, функции.	1				
24.	Состав и строение костей.	Кость: химический состав, строение, рост.	1				
25.	Типы соединения костей.	Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.	1				
26.	Первая помощь при	Профилактика травматизма.	1				Дистанционное

	растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.					обучение
27.	Мышечная система.	Мышцы и их функции.	1				
28.	Основные группы мышц, их функции.	Основные группы мышц, их функции.	1				
29.	Лабораторная работа №4 «Выявление особенностей строения позвонков»			ЛР № 4			
30.	Работа мышц. Лабораторная работа 5 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.	1	ЛР № 5			
31.	Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно – двигательной системы	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.	1				
32.	Семинар по теме «Опора и движения»		1				
33.	Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость.	Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови	1				

		или мфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i>					
34.	Кровь. Лабораторная работа №6 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Свертывание крови.	1	ЛР № 6			
35.	Иммунитет	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	1				
36.	Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор.	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови.	1				
37.	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения.	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам.	1				
38.	Работа сердца. Лабораторная работа №7 «Подсчет пульса в разных условиях».	Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс.	1	ЛР №7			
39.	Движение крови и лимфы по сосудам	Давление крови. <i>Движение лимфы по сосудам.</i>	1				
40.	Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. Первая	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-	1				

	помощь при кровотечениях	сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.					
41.	Семинар по теме «Внутренняя среда организма и транспорт веществ»	Обобщение и систематизация знаний	1				
42.	Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы.	1				
43.	Газообмен в легких и тканях.	Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания.	1				
44.	Гигиена дыхания.	Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.	1				
45.	Заболевания органов дыхания, их предупреждение.	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	1				Дистанционное обучение
46.	Семинар по теме: «Дыхание»	Обобщение знаний по теме	1				
47.	Пищевые продукты и питательные вещества	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции.	1				

		Ферменты, роль ферментов в пищеварении.					
48.	Пищеварение в ротовой полости	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.	1				
49.	Пищеварение в желудке и кишечнике	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.	1				
50.	Пищеварение и всасывание в кишечнике	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.					
51.	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний	Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Укрепление здоровья: сбалансированное питание.	1				
52.	Проверочная работа по теме «Пищеварение»		1				
53.	Обмен веществ	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.	1				

		Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.					
54.	Витамины	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	1				
55.	Выделение. Строение и работа почек	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	1				
56.	Заболевание почек, их предупреждение	Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	1				
57.	Проверочная работа по теме «Обмен веществ и энергии. Витамины»		1				
58.	Строение и функции кожи.	Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями.	1				
59.	Роль кожи в терморегуляции организма	Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Роль кожи в процессах терморегуляции.	1				
60.	Закаливание организма. Гигиена одежда и обувь.	Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их	1				

		профилактика. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание.					
61.	Проверочная работа по теме «Покровы тела»		1				
62.	Половая система человека	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды.</i>	1				
63.	Возрастные процессы	Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	1				
64.	Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни	Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.</i> Безусловные и условные рефлексy, их значение.	1				

65.	Торможение, его виды и значение	Эмоции, память, мышление, речь. Защитно-приспособительные реакции организма.	1				
66.	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	1				
67.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.	1				
68.	Типы нервной системы	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	1				
69.	Итоговая контрольная работа		1		к/р 2		
70.	Человек и окружающая среда.	<i>Значение окружающей среды</i>	1				

		<p>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.</p>					
	ИТОГО		70	7	2	0	4

Тематическое планирование по биологии для 9 класса

№ п/п/	Наименование разделов и тем	Основное содержание по теме	Всего часов	Виды занятий			
				Лабораторные, практические работы	Контрольные работы	Демонстрации	другое
1.	Введение. Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии.	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.	1				
2.	Уровни организации живой природы.	Уровни организации живой природы. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	1				
3.	Входная контрольная работа				к/р 1		
4.	Клеточная теория строения организмов	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Ткани, органы, системы органов, <i>их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.</i>	1				
5.	Строение клетки эукариот. Клеточная мембрана. Цитоплазма и ее органоиды	Строение клетки эукариот. Клеточная мембрана. Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые	1				

		функции.					
6.	Клеточное ядро	Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1				
7.	Многообразие клеток	Строение клеток прокариотической, растительной, животной.	1				
8.	Лабораторная работа №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах	1	Лабораторная работа №1			
9.	Обмен веществ и энергии в клетке.	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание. Метаболизм, ассимиляция, диссимиляция в клетке: сущность и значение.	1				
10.	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организма	Биологическая роль размножения. Способы деления клеток. Амитоз. Деление клеток эукариот. Митоз. Фазы митоза.	1				
11.	Нарушения строения и функций клеток – основа заболеваний	Причины и виды заболевания человека. Травмы. Инфекционные заболевания. Онкологические	1				

		заболевания. Генетические нарушения в клетках.					
12.	Проверочная работа № 1 «Клетка»	Обобщение и систематизация знаний о строении клетки.	1				
13.	Неклеточная форма жизни: вирусы.	История открытия вирусов. Д.И. Ивановский. Строение вирусов. Бактериофаги. Проникновение вирусов в клетки хозяина. Роль вирусов в природе и жизни человека.	1				
14.	Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии	Особенности строения и функционирования одноклеточных организмов. Биологический смысл многоклеточности. Гипотезы происхождения жизни. Колониальные формы жизни. Первые многоклеточные организмы.					
15.	Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы)	Химические элементы. Органические вещества. Неорганические вещества. Белки: строение и функции. Структуры молекул белка. Липиды: строение и функции. Углеводы: многообразие и функции.					
16.	Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты АТФ)	Строение молекулы ДНК. Репликация. Строение и виды РНК. Биологическая роль нуклеиновых кислот. АТФ- универсальный накопитель и источник					

		энергии.					
17.	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка)	Пластический обмен. Афототрофы. Гетеротрофы. Паразиты. Сапрофиты. Фотосинтез (световая фаза и темновая фаза). Космическая роль фотосинтеза. Хемосинтез.	1				
18.	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (синтез белка)	Синтез белка (транскрипция, трансляция)	1				
19.	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен	Энергетический обмен. Роль АТФ в энергетическом обмене. Этапы энергетического обмена.	1				
20.	Транспорт веществ в организме	Транспорт веществ в организме в одноклеточном организме. Перемещение минеральных и органических веществ у растений. Транспортные системы у животных.	1				
21.	Удаление из организма конкретных продуктов обмена веществ	Продукты жизнедеятельности организмов. Выделение у растений. Выделение у простейших. Появление и развитие специальных органов и системы выделения у многоклеточных животных. Выделительная система у позвоночных.	1				
22.	Опора движение организмов	Движение - одно из свойств организма. Опора и движение растений. Раздражимость.					

		Активные (настии, тропизм) и пассивные движения растений. Опорные движения животных. Внешний и внутренний скелет животных. Разнообразие способов движения животных.					
23.	Регуляция функций у растений	Регуляция функций у растений. Гуморальная регуляция. Ростовые вещества (фитогормоны).	1				
24.	Регуляция функций у животных	Регуляция функций у животных (эндокринная и нервная системы). Нейрон. Нервные импульсы. Развитие нервной системы. Нервная система у позвоночных животных.					
25.	Бесполое размножение	Бесполое размножение организмов: деление клетки, почкование, спорообразование, виды вегетативного размножения. Значение бесполого размножения.					
26.	Половое размножение организмов	Половое размножение организмов, партеногенез. Половые клетки особенности строения. Процесс формирования сперматозоидов и яйцеклеток.					
27.	Мейоз	Мейоз. Биологическое значение мейоза. Оплодотворение.					

28.	Рост и развитие организмов. Эмбриональный период онтогенеза	Рост и развитие организмов. Ограниченный и неограниченный рост. Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза.					
29.	Рост и развитие организмов. Постэмбриональный период онтогенеза.	Постэмбриональный период онтогенеза. Непрямой и прямой типы развития.					
30.	Наследственность и изменчивость- общие свойства живых организмов. Закономерности наследования признаков.	Понятие о наследственности и изменчивости, их биологической роли. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.					
31.	Моногибридное скрещивание	Моногибридное скрещивание. Закон чистоты гамет. Неполное доминирование.					
32.	Дигибридное скрещивание	Дигибридное скрещивание. Полигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание.					
33.	Хромосомная теория наследственности Т. Моргана	Хромосомная теория наследственности Т. Моргана					
34.	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции	Изменчивость (наследственная и ненаследственная). Модификационная изменчивость. Норма реакции					
35.	Лабораторная работа № 2 «Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда кривой»	Закономерности модификационной изменчивости, методика построения вариационного ряда и кривой	1	Лабораторная работа №2			

36.	Наследственная изменчивость	Наследственная изменчивость. Мутация. Виды мутаций. Основные свойства мутаций	1				
37.	Развитие биологии в додарвинский период	Античные средневековые представления о сущности и развитии жизни. Работа К. Линнея. Теория Ж.Б. Ламарка. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1				
38.	Ч. Дарвина – основоположник учения об эволюции	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1				
39.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	Движущие силы и результаты эволюции. Значение теории Дарвина.	1				
40.	Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида.	Вид, критерии вида. Вид как основная систематическая категория живого.	1				
41.	Популяция как структурная единица вида	Популяция как форма существования вида в природе. Численность популяции и ее динамика. Состав популяции.	1				
42.	Популяция как единица эволюции	Популяция как единица эволюции. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1				
43.	Основные движущие силы эволюции в природе	Движущие силы и результаты эволюции (изоляция, наследственность, изменчивость, естественный отбор). Борьба за существование. Формы	1				

		борьбы за существования.					
44.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	Приспособленность организмов к среде обитания. Адаптация. Формы адаптации. Относительный характер адаптации. Многообразие видов как результат эволюции.	1				
45.	Лабораторная работа № 3 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания».	Относительный характер адаптаций у организмов	1	Лабораторная работа № 3			
46.	Усложнение организации растений в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений.	Палеонтология – наука об организмах, существующие в прошлые геологические периоды. Биологическая история Земли. Обобщение ранее изученного материала об эволюции растений. Развитие жизни и эволюция растений в архейскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры.	1				
47.	Усложнение организации растений в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных.	Обобщение ранее изученного материала об эволюции животных. Развитие жизни и эволюция животных в архейскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры.	1				
48.	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений	Понятие о селекции. Порода, сорт, штамм. Возникновение селекции. Искусственный отбор. Центры происхождения культурных растений. Гибридизация.	1				

	и штаммов микроорганизмов.	Искусственный мутагенез и полиплоидия.					
49.	Семинар по теме: «Эволюция»		1				
50.	Экология как наука	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Среда обитания организмов. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные)	1				
51.	Закономерности влияния экологических факторов на организмы.	Экологические факторы. Изменчивость экологических факторов (регулярная, периодическая, нерегулярная). Влияние экологических факторов на организмы. Эврибионты, стенобионты. Взаимодействие факторов среды. Закон минимума Либиха.	1				
52.	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов.	Понятие об адаптации. Абиотические факторы: солнечный свет, температура, влажность, кислород.	1				
53.	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов.	Биотические факторы. Типы взаимодействия видов: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз.	1				

54.	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты.	Экосистема. Биогеоценоз. Компоненты экосистемы: абиотический компонент (экотоп), продуценты, консументы, редуценты.	1				
55.	Структура экосистемы.	Структура экосистемы. Экологическая ниша. Видовая структура экосистемы. Пространственная структура экосистемы.	1				
56.	Пищевые связи в экосистеме.	Пищевые взаимоотношения в экосистеме. Трофическая структура экосистемы. Пищевые цепи (пастбищная, детритная)	1				Дистанционное обучение
57.	Экологические пирамиды.	Правило экологической пирамиды. Типы экологических пирамид (пирамида биомассы, пирамида энергии). Пищевая сеть.	1				
58.	Ароэкоцистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	История создания искусственных экосистем. Агроценозы. Сравнение искусственных и естественных экосистем. Экосистема городов.	1				
59.	Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы.	Биосфера – живая оболочка Земли. В. И. Вернадский – создатель учения о биосфере. Основные вещества биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Границы	1				

		биосферы.					
60.	Распространение и роль живого вещества в биосфере.	Биомасса, её распространение в биосфере. Роль живого вещества в биосфере.	1				
61.	Краткая история эволюции биосферы.	Основные этапы развития биосферы нашей планеты.	1				
62.	Ноосфера	Ноосфера как сфера разума. Антропогенное воздействие на биосферу на ранних этапах на ранних этапах человечества. Неолитическая революция. Влияние ноосферы на биосферу.	1				
63.	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	Многообразие видов на планете Земля, необходимость его сохранения. Причины вымирания видов. Экологические нарушения.	1				
64.	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас.	Современные экологические проблемы: загрязнение атмосферы, загрязнение водоёмов, перерасход природных вод, загрязнение и истощение почвы, парниковый эффект, уничтожение экосистем.	1				
65.	Последствия деятельности человека в экосистеме.	Экологические катастрофы. Взаимосвязь всех экологических проблем.	1				Дистанционное обучение
66.	Пути решения экологических проблем.	Роль биологических знаний в решении экологических проблем. Охрана окружающей среды. Красная книга.	1				

67.	Рациональное ведение хозяйственной деятельности и рациональное использование природных ресурсов.	Рациональное ведение хозяйственной деятельности и рациональное использование природных ресурсов. Внедрение экологически чистого безотходного производства. Ответственность каждого человека за сохранение природы.	1				
68.	Человек и окружающая среда	<i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.</i>	1				
69.	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.		1		Контрольная работа № 2		
70.	Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности».	Изучение и описание экосистемы своей местности	1				Экскурсия
	ИТОГО		70	3	4		1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109022077

Владелец Голых Ольга Александровна

Действителен с 14.04.2023 по 13.04.2024