

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа № 39» города Калуги

Рабочая программа
по учебному предмету
«Биология»
для 5-9 классов
Срок реализации 5 лет

Учитель биологии:
Алленова Елена Анатольевна

г. Калуга

Пояснительная записка.

Рабочая программа для МБОУ «Основная общеобразовательная школа №39» г. Калуги по биологии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях:

1) Учебник: Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д. / Под ред. Пасечника В.В. Биология. Живые организмы. Растения. 5 класс.

2) Учебник: Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д. / Под ред. Пасечника В.В. Биология. Живые организмы. Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы. 6 класс.

3) Учебник: Биология. Животные. 7 кл.: учебник/ В. В. Латюшин, В. А. Шапкин М.: Дрофа.

4) Учебник: Биология. Человек. 8 кл. : учебник / Д. В. Колесов, Р. Д. Маш, И. Н. Беляев. М.: Дрофа.

5) Учебник: Биология. Основы общей биологии 9кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Т.М. Ефимова, А.О. Шубина, Л.Н. Сухорукова. - 5-е изд., стер.— М.: Мнемозина, 2019.

Целью изучения биологии является осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки для формирования осознанного отношения к сохранению окружающей среды и ценности здоровья человека.

Задачами курса является:

- систематизация знаний об объектах живой и неживой природы, их взаимосвязях,
- формирование общих представлений о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном существе;
- получение сведений о клетке, тканях и органах живых организмов; -развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование умений, связанных с выполнением практических и лабораторных работ;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления.

В основу данного курса положен *системно-деятельностный подход*. Учащиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, что является условием приобретения прочных знаний.

Рабочая программа разработана в соответствии с учебным планом школы, в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения- 238, из них 34 (1ч в неделю) в 5 -7 классах, по 68 (2 ч в неделю) в 8, 9 классах.

Особенностью данной программы является то, что изменен порядок изучения тем в 8 классе (после изучения темы «Строение организма» изучаются «Нервная система» и «Эндокринная система»). Расширен раздел «Кровеносная и лимфатическая системы организма» с 5 до 6 часов за счет резервного времени.

Основными формами работы с учащимися при реализации данной программы являются самостоятельная работа с источникам информации, лабораторная работа, парная работа, групповая работа

Основные формы контроля и оценки достижения планируемых результатов обучения: контрольная работа, тестирование, а так же устный опрос.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

5 класс *Учащиеся научатся:*

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.

6 класс *Учащиеся научатся:*

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;

- осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- уметь слушать и слышать другое мнение;

7 класс *Учащиеся научатся:*

- Знание и применение учащимися правил поведения в природе;
 - понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
 - умение реализовывать теоретические познания на практике;
 - понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
 - проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
 - воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
 - признание учащимися права каждого на собственное мнение;
 - формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
 - проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
 - умение отстаивать свою точку зрения;
 - критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
 - умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

8 класс *Учащиеся научатся:*

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;

- следить за соблюдением правил поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- принимать ценности семейной жизни;
- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
 - проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

9 класс *Учащиеся научатся:*

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

Метапредметные результаты:

класс	Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
5 класс	Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и по-	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации;	договариваться с людьми, согласуя с ними свои интересы и взгляды, чтобы сделать что-то сообща, в про-

	<p>знавательной деятельности, умение самостоятельно планировать пути достижения целей; Осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано»); оценивать, сравнивать с эталоном) результаты деятельности (чужой, своей); корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения.</p>	<p>выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов.</p>	<p>цессе парно-групповой работы. Понимать позиции собеседника (партнера) (взгляды, интересы, мнения) в процессе деятельности. Соблюдать нормы речевого этикета: здороваться, прощаться, благодарить.</p>
<p>6 класс</p>	<p>Осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»); оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности (чужой, своей); корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения.</p>	<p>извлечение необходимой информации из текста учебника, справочников, энциклопедий, интернета; определение основной и второстепенной информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; формулирование проблемы</p>	<p>договариваться с людьми, согласуя с ними свои интересы и взгляды, чтобы сделать что-то сообща, в процессе парно-групповой работы. Понимать позиции собеседника (партнера) (взгляды, интересы, мнения) в процессе деятельности. Соблюдать нормы речевого этикета: здороваться, прощаться, благодарить. Коммуникативные действия, направленные на структурирование, объяснение и представление информации по определенной теме.</p>
<p>7 класс</p>	<p>Удерживать цель деятельности до получения ее результата. Планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.</p>	<p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений;</p>	<p>участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки, выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи. Соблюдать нормы речевого этикета: здороваться, прощаться, благодарить.</p>
<p>8 класс</p>	<p>Развитие способностей к целеполаганию во временной перспективе. Умение самостоятельно пла-</p>	<p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование зна-</p>	<p>понимать позиции собеседника (партнера) (взгляды, интересы, мнения) в процессе де-</p>

	нирывать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной) деятельности, оценивать их влияние на настроение человека	ний; анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений;	тельности. Соблюдать нормы речевого этикета: здороваться, прощаться, благодарить. Уметь критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать его ошибочность (если оно таково) и корректировать его.
9 класс	Умение самостоятельно ставить новые цели и задачи. Развитие способностей к целеполаганию во временной перспективе. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Владеть основами саморегуляции эмоциональных состояний, прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели.	самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки. Отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета и дискуссионной культуры. Следование морально-этическим нормам и психологическим принципам общения и сотрудничества. Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных ситуаций. При необходимости корректно убеждать в правоте своей точки зрения, соблюдая морально-этические нормы

Предметные результаты:

Класс	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
5 класс	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;	•находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологи биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую; основам исследовательской и проект-

	<p>осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;</p> <p>раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</p> <p>различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей и органов;</p> <p>использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p> <p>знать и аргументировать основные правила поведения в природе;</p> <p>анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</p> <p>описывать и использовать приёмы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;</p> <p>знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>	<p>ной деятельности по изучению представителей царства растений, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать её.</p> <p>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</p> <p>осознанно использовать знание основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</p> <p>создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях на основе нескольких источников информации. сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</p>
<p>6 класс</p>	<p>Характеризовать внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;</p> <p>основные процессы жизнедеятельности растений; особенности минерального и воздушного питания растений; виды размножения растений и их значение, устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза; основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство; характерные признаки однодольных и двудольных растений; признаки основных семейств однодольных и двудольных растений; важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение, взаимосвязь растений с другими орга-</p>	<p>различать и описывать органы цветковых растений, объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания; изучать органы растений в ходе лабораторных работ, анализировать результаты наблюдений и делать выводы, под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов; организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).</p>

	<p>низмами; растительные сообщества и их типы; закономерности развития и смены растительных сообществ; результаты влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.</p>	
7 класс	<p>Характеризовать систематику животного мира; особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и эко-логические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды животных; основные системы органов животных и органы, их образующие; особенности строения каждой системы органов у разных групп животных; эволюцию систем органов животных; основные способы размножения животных и их разновидности; эволюционный путь развития животного мира; пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики).</p>	<p>классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; использовать знания по зоологии в повседневной жизни; выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных; абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания; устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;</p>
8 класс	<p>характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость; применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты; использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</p>	<p>использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; выделять эстетические достоинства человеческого тела; реализовывать установки здорового образа жизни; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций; 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.</p>
9 класс	<p>характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость; применять методы биоло-</p>	<p>выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере; аргументи-</p>

	<p>гической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности; использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов; ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе</p>	<p>ровать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p>
--	---	--

Содержание учебного предмета.

Биология. Живые организмы. Растения. 5 класс

(34 часов, 1 час в неделю)

Введение (3 часа)

Биология — наука о живой природе. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Методы исследования в биологии. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами. Царства живых организмов. Одноклеточные организмы. Многоклеточные организмы. Признаки, отличающие живое от неживого: клеточное строение; дыхание, обмен веществ, раздражимость, приспособленность; рост; развитие; размножение; наследственность; изменчивость; питание.

Автотрофные организмы. Гетеротрофные организмы. Сапротрофы.

Раздел 1. Разнообразие растительного мира (6 часов)

Растения как составная часть живой природы. Ботаника — наука о растениях. Среды обитания растений. Почва как среда жизни растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли.

Лабораторные и практические работы

Правила ухода за комнатными растениями. Составление паспорта растений

Раздел 2. Клеточное строение растений (6 часов)

Устройство увеличительных приборов и приёмы работы с ними. Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Ткани и их функции в растительном организме.

Лабораторные и практические работы

Химический состав растений

Устройство лупы и рассматривание с ее помощью строения растений

Устройство микроскопа и приемы работы с ним

Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом

Пластиды в клетках листа элодеи

Наблюдение движения цитоплазмы

Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей

Раздел 3. Строение и многообразие покрытосеменных растений (17 часов)

Семя — орган полового размножения и расселения растений. Строение семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений. Химический состав семян. Строение и функции корня. Зоны корня. Корневые волоски. Корневые системы. Развитие корневой системы. Виды корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Рост корня. Размеры корневых систем растений. Видоизменения корней.

Побег. Строение и развитие побега. Генеративные и вегетативные побеги. Строение почки. Разнообразие почек. Вегетативные и генеративные почки. Стебель — осевая часть побега. Разнообразие побегов. Ветвление побегов. Обрезка растений. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и в толщину. Передвижение веществ по стеблю. Отложение органических веществ в запас. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица; их биологическое и хозяйственное значение.

Лист — орган высших растений. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев. Внутреннее строение и функции листьев. Видоизменения листьев.

Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки. Однодомные и двудомные растения. Диаграмма и формула цветка. Разнообразие цветков. Соцветия, их многообразие и биологическое значение.

Плоды. Типы плодов. Значение плодов.

Резервное время – 2 часа

Лабораторные и практические работы

Строение семян однодольных и двудольных растений

Стержневая и мочковатая корневые системы

Корневой чехлик и корневые волоски

Строение почек. Расположение почек на стебле
Определение возраста дерева по спилу
Внутреннее строение ветки дерева
Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю
Строение клубня
Строение луковицы
Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение
Строение кожицы листа
Клеточное строение листа
Строение цветка
Разнообразные формы пыльцы цветков разных растений
Соцветия
Классификация плодов
Экскурсии
Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы
Осенние явления в жизни растений
Весенние явления в жизни растений

Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы. 6 класс

(34 часов, 1 час в неделю)

Раздел 1. Жизнь растений (9 часов)

Минеральное питание растений. Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Транспорт веществ. Дыхание растений. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений. Прорастание семян. Рост, развитие и размножение растений. Биологическое значение размножения. Особенности размножения растений. Половое размножение покрытосеменных растений. Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Раздел 2. Систематика растений (10 часов)

Классификация растений. Систематика как раздел биологической науки. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей: зеленые, бурые, красные. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные, или Цветковые, растения, отличительные особенности. Классы Двудольные и Однодольные. Класс Двудольные: семейства Капустные, или Крестоцветные; Розоцветные; Бобовые, или Мотыльковые; Зонтичные, или Сельдереевые; Паслёновые; Астровые, или Сложноцветные. Класс Однодольные: семейства Злаки, или Мятликовые; Лилейные. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Раздел 3. Вирусы. Бактерии (4 часа)

Вирусы — неклеточная форма жизни. Царство Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Взаимоотношения бактерии с другими организмами. Питание и размножение бактерий. Азотфиксирующие и фотосинтезирующие бактерии. Бактериальные болезни растений. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Раздел 4. Грибы (5 часов)

Царство Грибы. Общая характеристика грибов. Многообразие грибов. Экологические группы грибов. Питание и размножение грибов. Дрожжи и плесени. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Грибы-паразиты. Значение грибов в природе и в жизни человека. Общая характеристика и экология лишайников. Роль лишайников в природе и в жизни человека.

Раздел 5. Развитие растительного мира на земле. Жизнь организмов в сообществах (5 часов)

Эволюция растений. Растительные сообщества. Типы растительности. Ботанические сады. Дикорастущие, культурные и сорные растения.

Резервное время – 1 час

Примерный перечень лабораторных и практических работ

Передвижение веществ по стеблю

Прорастание семян

Строение зеленых водорослей.

Строение мха

Строение спороносящего хвоща

Строение спороносящего папоротника

Строение хвои и шишек хвойных

Строение цветкового растения

Строение плодовых тел шляпочных грибов

Строение плесневых грибов мукора и пеницилла

Строение дрожжей

Особенности строения растений разных экологических групп

Экскурсия

Взаимоотношения организмов в растительном сообществе

Биология. Животные. 7класс

(34 часа, 1 час в неделю)

Введение (1 ч)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Раздел 1. Простейшие (1 ч)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (19 ч)

Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Типы Плоские. Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Хордовые. Многообразие хордовых животных (типы и классы хордовых). Класс Ланцетники. Позвоночные животные.

Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Земноводные: многообразие: среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие: среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие: среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности, приспособления к различным средам обитания: значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Многообразие моллюсков и их раковин.

Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакцией на раздражение.
2. Изучение представителей отрядов насекомых.
3. Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.
4. Изучение внешнего строения птиц.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (9 ч)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

5. Изучение особенностей различных покровов тела.
6. Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (2 ч)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и

разнообразии видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Раздел 5. Биоценозы (1 ч)

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (1 ч)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Биология. Человек 8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение. (2 часа)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Раздел 1. Происхождение человека (3 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Плакаты «Происхождение человека». Плакаты остатков древней культуры человека.

Раздел 2. Строение организма (4 часа)

Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная

дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

1. Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.
2. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Раздел 3. Нервная система (5 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг— центральная нервная система, нервы и нервные узлы— периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Раздел 4. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ.

Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация

Модель черепа для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 5. Опорно-двигательная система (7 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 6. Внутренняя среда организма(3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 7. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное дав-

ление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 8. Дыхание (4 часа)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Определение частоты дыхания и жизненного объема легких

Раздел 9. Пищеварение(6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

Раздел 10. Обмен веществ и энергии(3 часа)

Обмен веществ и энергии— основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Раздел 11. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Раздел 12. Анализаторы(5 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

«Изучение изменений работы зрачка» «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; обнаружение слепого пятна.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Раздел 14. Индивидуальное развитие организма (5 часов)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Биология. Введение в общую биологию 9 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (2 часа)

Основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Живые системы объект изучения биологии. Свойства живых систем: дискретность, упорядоченность, обмен веществ и энергии, рост, развитие, саморегуляция, самовоспроизведение. Методы изучения живых систем. Уровни организации живого.

Раздел 1. Живые системы: клетка, организм (часов)

Химический состав живого (7 часов)

Неорганические и органические вещества. Строение и функции белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ.

Строение и функции клетки - элементарной живой системы (10 часов)

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Строение и функции прокариотической и эукариотической клеток. Клетки растений, грибов, животных. Строение бактериальной клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотрофов и гетеротрофов, деление клетки - основа размножения, роста и развития организма. Типы деления клеток.

Организм - целостная система (8 часов)

Вирусы - неклеточная форма жизни. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Деление клеток простейших организмов.

Спорообразование. Почкование. Вегетативное размножение. Значение бесполого размножения в природе. Образование и развитие половых клеток. Половое размножение. Особенности полового размножения у растений и животных. Осеменение и оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Значение полового размножения в природе и эволюционном развитии живого. Индивидуальное развитие организмов. Этапы и стадии онтогенеза животных и растений. Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Сравнение строения растительной и животной клетки».

Раздел II Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов (12 часов)

Основные закономерности наследственности и изменчивости (7 часов)

Основные понятия генетики: гены, аллели, генотип, фенотип. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Независимое расщепление признаков при дигибридном скрещивании. Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые хромосомы. Хромосомное определение пола организмов. Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.

Лабораторная работа

Изучение ненаследственной изменчивости листьев у комнатных растений.

Генетика и практическая деятельность человека (5 часов)

Генетика и медицина. Наследственные заболевания, их предупреждение. Селекция - наука о методах создания новых сортов растений, пород животных. Порода. Сорт. Этапы развития селекционной науки. Исходный материал для селекции. Искусственный отбор и гибридизация. Использование знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых пород и сортов, достижения селекционеров в создании продуктивных пород животных высокоурожайных сортов культурных растений. Значение селекции.

Раздел III Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы (14 часов)

Популяции (3 часа)

Основные свойства популяции как над организменной системы. Половая и возрастная структура популяций. Изменение численности популяций. Сохранение и динамика численности популяций редких и исчезающих видов.

Биологические сообщества (4 часа)

Биоценоз как биосистема, его структура и устойчивость. Взаимосвязь и взаимозависимость популяций в биоценозе. Тип взаимодействия организмов в биоценозе (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Структура пищевых связей и их роль в сообществе.

Экосистемы (5 часов)

Понятие об экосистеме. Структура экосистемы. Круговорот веществ и перенос энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах. Правило экологической пирамиды. Формирование, смена экосистем. Разнообразие и ценность природных экосистем. Агроценозы. Устойчивость и охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Развитие экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Понятие о рациональном природопользовании. Биосфера - глобальная экосистема. В. И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Компоненты биосферы. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.

Лабораторная работа

Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме.

Раздел IV Эволюция органического мира (14 часов)

Эволюционное учение (7 часов)

Додарвиновская научная картина мира. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Современные взгляды на факторы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов — результат действия эволюции. Вид как макробиологическая система. Критерии вида, доказательства эволюции (данные сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии, биогеографии).

Возникновение и историческое развитие жизни на Земле (4 часа)

Единство химического состава живой материи. Геохронология жизни на Земле. Понятие палеонтологии как науки о древней жизни. Усложнение строения растений в процессе эволюции (водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные). Главные отличительные признаки основных отделов растений. Многообразие видов растений — условие устойчивости биосферы и результат биологической эволюции. Охрана растительного мира. Многообразие видов животных как результат эволюции. Одноклеточные и многоклеточные животные. Беспозвоночные животные. Хордовые животные. Усложнение строения животных организмов в процессе эволюции (на примере позвоночных). Охрана редких и исчезающих видов животных.

Происхождение и эволюция человека (3 часа)

Развитие представлений о происхождении человека. Свидетельства происхождения человека от животных. Доказательство родства человека и человекообразных обезьян. Различия между человеком и человекообразными обезьянами. Основные этапы эволюции человека. Роль деятельности человека в биосфере. Экологические проблемы, пути их решения.

Лабораторная работа

Изучение внутривидовой борьбы за существование.

Тематическое планирование.

Биология. Живые организмы. Растения. 5 класс

Тема раздела	Количество часов
Введение	3 часа
Раздел 1. Разнообразие растительного	6 часов
Раздел 2. Клеточное строение растений	6 часов
Раздел 3. Строение и многообразие покрытосеменных растений	17 часов
Резерв	2 часа
Итого	34 часа

Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы. 6 класс

Тема раздела	Количество часов
Раздел 1. Жизнь растений	9 часов
Раздел 2. Систематика растений	10 часов
Раздел 3. Вирусы. Бактерии	4 часа
Раздел 4. Грибы	5 часов
Раздел 5. Развитие растительного мира на земле. Жизнь организмов в сообществах	6 часов
Итого	34 часа

Биология. Животные. 7класс

Тема раздела	Количество часов
Введение	1 час
Раздел 1. Простейшие	1 час
Раздел 2. Многоклеточные животные	19 часов
Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных.	9 часов
Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле	2 часа
Раздел 5. Биоценозы	1 часа
Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека	1 часа
Итого	34 часа

Биология. Человек. 8 класс

Тема раздела	Количество часов
Введение	2 часа
Раздел 1. Происхождение человека	3 часа
Раздел 2. Строение организма	4 часа
Раздел 3. Нервная система	5 часов
Раздел 4. Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2 часа
Раздел 5. Опорно-двигательная система	7 часов
Раздел 6. Внутренняя среда организма	3 часа
Раздел 7. Кровеносная и лимфатическая системы организма	6 часов
Раздел 8. Дыхание	4 часа
Раздел 9. Пищеварение	6 часов
Раздел 10. Обмен веществ и энергии	3 часа
Раздел 11. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4 часа
Раздел 12. Анализаторы	5 часов
Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5 часов
Раздел 14. Индивидуальное развитие организма	5 часов
Обобщение по темам: «Нервная система», «Опорно - двигательная система», «Кровеносная и лимфатическая системы организма», «Дыхание», «Пищеварение», «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика»	4 часа
Итого	68 часов

Биология. Введение в общую биологию 9 класс.

Тема раздела	Количество часов
Введение	2 часа
Раздел 1. Живые системы: клетка, организм	10 часов
Химический состав живого	7 часов
Строение и функции клетки — элементарной живой системы	час
Организм — целостная система	час
Раздел 2. . Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов	14 часов
Основные закономерности наследственности и изменчивости	час
Генетика и практическая деятельность человека	час
Раздел 3. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы	13 часов
Популяции	час
Биологические сообщества	час
Экосистемы	час
Раздел 4. Эволюция органического мира	8 часов
Эволюционное учение	6 часов
Возникновение и историческое развитие жизни на Земле	11 часов
Происхождение и эволюция человека	3 часа
Итого	68 часов