

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №176»
ЗАТО г. Зеленогорска Красноярского края

РАССМОТРЕНА

на заседании методического
объединения учителей
естественнонаучных предметов,
технологии МБОУ «СОШ №176»
Протокол №1
от «30 августа 2022г.

СОГЛАСОВАНО:

зам.директора по УВР МБОУ
«СОШ №176»
_____ О.А.Доронина
от « 30 августа »2022г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «СОШ №176»
_____ С.А.Дресвянский
Приказ № 110
от «30 августа» 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по базовому курсу биологии 7-9 класса уровня ООО
на 2022-2023год

Учитель Павлова Ольга Николаевна.

На основании Федерального государственного стандарта основного общего образования
(приказ Мин. обр. науки РФ от 17.12.2010 г.№ 1897 в актуальной редакции) и Основной образовательной программы
МБОУ «СОШ№176»

количество часов в год: 7 кл.-51ч; 8-9 кл.- 68 ч

количество часов в неделю: 7кл.-1,5часа; 8-9 кл.-2 часа

2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

Содержание курса биологии представляет собой первую ступень конкретизации положений, содержащихся в фундаментальном ядре содержания общего образования. Тематическое планирование даёт представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса биологии в основной школе. В примерном тематическом планировании указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся. Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на уровне основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Лабораторные и практические работы, включенные в программу 7-9 класс по биологии проводятся на базе детского технопарка «Кванториум».

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В. В. Пасечника.

Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии с УП курсу биологии на уровне основного общего образования предшествует курс окружающего мира на уровне НОО, включающий интегрированные сведения из курсов физики, химии, биологии, астрономии, географии. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим, в ходе освоения его содержания у учащихся формируются элементарные представления о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии, роли в природе и жизни человека, раскрываются физико-химические основы биологических процессов и явлений, изучаемых в основной школе

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Рабочая программа по биологии для основного общего образования составлена из расчета часов, указанных в учебном плане образовательных учреждений общего образования, с учетом 25% времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ. Инвариантная часть любого авторского курса биологии для основной школы должна полностью включать в себя содержание примерной программы, на освоение которой отводится 205 ч. Оставшиеся 75 ч авторы рабочих программ могут использовать или для введения дополнительного содержания обучения, или для увеличения времени на изучение тех тем, на которые разделена примерная программа, если она используется в качестве рабочей программы.

Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Общая характеристика учебного предмета

В 7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определённых границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведёт к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально

организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

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

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

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

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

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

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса биологии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;

- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

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

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

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию

живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

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

Формируемые УУД.

Личностные

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающим;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
 - выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
 - овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
2. В ценностно-ориентационной сфере:
 - знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
 - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
 3. В сфере трудовой деятельности:
 - знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
 - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
 4. В сфере физической деятельности:
 - освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.
 5. В эстетической сфере:
 - выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

Биология. Животные.

7 класс (51 час 1 полугодие-1 ч. в неделю , 2 полугодие – 2 ч. в неделю

Введение (2 ч)

Животные. Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Строение животных. Процессы жизнедеятельности. Многообразие животных их роль в природе и жизни человека. Систематика животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— эволюционный путь развития животного мира;

- историю изучения животных;
- структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

Учащиеся должны уметь:

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

Раздел 1. Простейшие (2 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.

Лабораторная работа. 1 Изучение одноклеточных животных.

Раздел 2. Многоклеточные животные (32 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.

Демонстрация

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

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

Лабораторные и практические работы

Л.р.2 Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакцией на раздражение.

Пр.р.1 Многообразие кольчатых червей.

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

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

Лабораторные работы.

Л.р.3 Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.

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

Демонстрация

Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.

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

Лабораторные и практические работы

Л.р.4 Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Экскурсия. Разнообразие и роль членистоногих в природе.

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.

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых.

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.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения рыб, наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

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.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия

Изучение многообразия птиц.

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

Видеофильм.

Лабораторная работа. Изучение строения млекопитающих.

Экскурсия. Разнообразие млекопитающих.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- систематику животного мира;
- особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

Учащиеся должны уметь:

- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

- 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;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (12 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. Органы размножения, продления рода. Усложнение животных в процессе эволюции.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей различных покровов тела.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;

- показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- обобщать, делать выводы из прочитанного.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 ч)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Изучение строения куриного яйца.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные способы размножения животных и их разновидности;

- отличие полового размножения животных от бесполого;
- закономерности развития с превращением и развития без превращения.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 ч)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
- причины эволюции по Дарвину;
- результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
- конкретизировать примерами доказательства эволюции;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
- анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;
- корректно отстаивать свою точку зрения.

Раздел 6. Биоценозы (4 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.

Экскурсия

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
- признаки экологических групп животных;
- признаки естественного и искусственного биоценоза.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
- конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;

- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- поддерживать дискуссию.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 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.

Экскурсия

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы селекции и разведения домашних животных;
- условия одомашнивания животных;
- законы охраны природы;
- причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;
- признаки охраняемых территорий;
- пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики).

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;

- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
- находить значения терминов в словарях и справочниках;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Личностные результаты обучения

- 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.

Содержание программы.

Биология. Человек.

8 класс (70 часов, 2 часа в неделю).

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)

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

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником и дополнительной литературой.

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

Место человека в системе органического мира.. Черты сходства и различия человека и животных. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Экскурсия. Происхождение человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;

— устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Раздел 3. Строение организма (4 ч)

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Строение организма человека: клетки, ткани, органы и системы органов. 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

Строение клеток и тканей.

Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;

— выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч)

Опора и движение. Опорно-двигательная система. 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. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. 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 травмах опорно-двигательной системы: ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Профилактика травматизма.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы 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.

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

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение скелета и мышц, их функции.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять особенности строения скелета человека;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)

Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз.

Кровь. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малоокровие. Кроветворение. Лимфа.

Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма.. Пастер и Мечников. Антигены и антитела.

Аллергические реакции. 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 вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья. Предупредительные прививки. 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

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма;

— правила переливания крови.

Учащиеся должны уметь:

— выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

— проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;

— выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)

Транспорт веществ. 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. Кровяное давление (артериальное), пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;

— о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;

- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 7. Дыхание (4 ч)

Дыхание. Значение дыхания. Дыхательная система. Строение и функции органов дыхания. Голособразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания: нервная и гуморальная. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их выявление и предупреждение. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Вред табакокурения и других вредных привычек на организм. Инфекционные заболевания и меры их профилактики.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Дыхательные движения.

Измерение жизненной ёмкости лёгких.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 8. Пищеварение (6 ч)

Питание. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ.

Пищеварение. Значение пищеварения. Пищеварительная система. 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. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. 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 желёз, движение гортани при глотании.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;

— приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— классифицировать витамины.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)

Покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в терморегуляции и обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в теплорегуляции. 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 организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. 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».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— наружные покровы тела человека;

— строение и функция кожи;

— органы мочевыделительной системы, их строение и функции;

— заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 11. Нервная система (5 ч)

Нервная система. Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Рефлексы и рефлекторная дуга. 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

Строение и функции спинного и головного мозга.

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

Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)

Анализаторы. Значение анализаторов. Органы чувств. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Строение и функции органа зрения. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Нарушения зрения и их предупреждение. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения.

Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции органа слуха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Нарушения слуха и их предупреждение. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Строение и работа органа зрения.

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Обнаружение слепого пятна.

Определение остроты слуха.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

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

Поведение и психика человека. Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Инстинкты. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Особенности поведения человека.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Потребности людей и животных.

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

Темперамент и характер. Способность и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики.

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 усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;
- особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные особенности поведения и психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать типы и виды памяти.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)

Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нерогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой.

Модель почек с надпочечниками.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)

Размножение и развитие. Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Половые железы и половые клетки. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность. Роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Вредное влияние на развитие организма курения, употребление алкоголя, наркотиков. Наследственные и врождённые заболевания. Медико-генетическое консультирование. Заболевания и инфекции передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика.

Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. 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.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;

— наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащихся ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся 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.

Раздел 16. Здоровый образ жизни.

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Биология. Введение в общую биологию.

9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (3 ч)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Отличительные признаки живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования в биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни;
- профессии, связанные с биологией;
- уровни организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Состав, строение и функции органических

веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

1. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- представления о молекулярном уровне организации живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

Учащиеся должны уметь:

- проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомы. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Энергетический обмен в клетке. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаление продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

2. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки;
- клеточный уровень организации живого;
- строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- рост, развитие и жизненный цикл клеток;
- особенности митотического деления клетки.

Учащиеся должны уметь:

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)

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

Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

3. Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- сущность биогенетического закона;
- мейоз;
- особенности индивидуального развития организма;

- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны уметь:

- описывать организменный уровень организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)

Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Критерии вида. Признаки вида. Структура вида. Происхождение видов.

Развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные положения теории эволюции. Популяция — элементарная единица эволюции. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Доказательства эволюции.

Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Взаимосвязь организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организм. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

4. Изучение морфологического критерия вида.
5. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретном примере).

Экскурсия

Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса;
- популяционно-видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений;
- синтетическую теорию эволюции.

Учащиеся должны уметь:

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)

Экосистемная организация живой природы. Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистемах. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

Учащиеся должны уметь:

- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)

Биосфера – глобальная экосистема. Биосфера и её структура, свойства, закономерности. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы и кризисы. Основы рационального природопользования. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

6.Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле;
- взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- круговороты веществ в биосфере;
- этапы эволюции биосферы;
- экологические кризисы;
- развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать биосферный уровень организации живого;

- рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
- приводить доказательства эволюции;
- демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;

- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

«БИОЛОГИЯ. Животные. 7 КЛАСС»

Планирование составлено на основе программы основного общего образования по биологии 5—9классы Авторы: В. В. Пасечник. В. Латюшин, Г. Г. Швецов.

Учебник В. В. Латюшин, В. А. Шапкин «Биология Животные. 7класс» — М.: Дрофа, 2012

Общее количество часов — 51, в неделю — 1,5час.

Тематический план:

№	Тема.	Количество		
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Проверочных и Контрольных работ
1	Раздел1. Введение. Основные сведения и животном мире.	1		
2	Раздел 2 Простейшие	2	1	
3	Раздел 3 Многоклеточные животные	14	5	1 пр.р. 1 к.р.
4	Раздел 4 Позвоночные животные	14	2	1 пр.р, 1 к.р.
5	Раздел5. Системы органов животных	15	6	1 пр.р.
6	Раздел 6 Развитие и закономерности размещения животных на Земле	5		
	Итого за год.	51	14	3 провер сам. 2 контр.

№	Тема урока	Дата	Количество часов	Содержание	Характеристика видов деятельности учащихся.	Формы диагностики и контроля	Примечание
1	Раздел1. Введение. Основные сведения и животном мире. Зоология - как наука		1	Общие сведения о животном мире. Описание животных как биологических объектов. Методы изучения животных. Систематическая категория Сходство и различия животных и растений. Зоология и ее структура. Эволюция животных. Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных».	Определяют понятия Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных, отработывают правила работы с учебником. Составляют схему «Структура науки зоологии».		
	Раздел 2 Простейшие		2				
2	Общая характеристика Простейших			Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение.	Объясняют особенности строения представителей изученных простейших		

	Лаб.раб №1 «Знакомство с многообразием водных простейших»			Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы Корненожки, Радиоларии, Солнечники, Споровики. образование цисты	Корненожки, Радиоларии, Солнечники, Споровики. образование цисты. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы		
3	Многообразие и значение простейших			Многообразие, среда и места обитания простейших . Образ жизни Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. <i>Демонстрация</i> живых инфузорий, микропрепаратов простейших Понятия: «инфузории», «колония», «жгутиконосцы».	Определяют понятия Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека		

	Раздел 3 Многочлеточные животные		14				
4	Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные			Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	Выделяют существенные признаки типа Губки Выявляют черты приспособлений Губок к среде обитания планируют свою работу при выполнении заданий учителя		
5	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика, образ жизни, значение.			Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. <i>Демонстрация</i> микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз, видеофильма	Выявляют существенных особенностей представителей разных классов т. Кишечнополостные Демонстрируют знание правил оказания первой помощи при ожогах ядовитыми кишечнополостными Выделяют сходства между Губками и Кишечнополостными Определяют цель работы, планируют ее выполнение Работают с различными источниками информации, готовят сообщения, представляют результаты работы классу задают		

					вопросы.		
6	Черви. Общая характеристика и многообразие. Тип Плоские черви.			<p>Классы: Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные.</p> <p>Признаки типа: трехслойные животные, наличие паренхимы, появление систем органов (пищеварительная, выделительная, половая, нервная). Кожно-мышечный мешок; гермафродит; хозяин промежуточный; хозяин окончательный.</p> <p>Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Системы: пищеварительная, выделительная, половая, мускулатура. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека</p>	<p>Выявляют приспособления организмов к паразитическому образу жизни. Объясняют правила, позволяющих избежать заражения паразитами, распознают и описывают строение Плоских червей Структурируют учебный материал формулируют вопросы организуют выполнение заданий учителя. делают выводы по результатам работы</p>		
7	Тип Круглые черви Лаб.раб №2 «Знакомство с многообразием круглых червей»				<p>Сравнивают плоских и круглых червей. Структурируют учебный материал формулируют вопросы организуют выполнение заданий учителя. делают выводы по результатам</p>		

					работы		
8	Тип Кольчатые черви. Лаб.раб №3 «Внешнее строение дождевого червя»			<p>Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. «вторичная полость тела», «параподия», «замкнутая кровеносная система», полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве».</p> <p>Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека</p> <p>Классы: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки. Олигохеты, диапауза, защитная капсула, гирудин, анабиоз</p>	<p>Классифицируют Кольчатых червей, подбирают критерии для характеристики объектов, работают с понятийным аппаратом, сравнивают и делают выводы . Дают характеристику типа Кольчатые черви</p> <p>отвечают на вопросы учителя, слушают ответы других</p> <p>Дают определения понятиям, работают с изобразительной наглядностью, делают выводы на основе полученной информации</p> <p>работают с инструктивными карточками Проводят наблюдения за дождевыми червями. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результат и выводы</p>		
9	Тип Моллюски. Лаб.раб №4 «Особенности строения и жизни моллюсков»			<p>Общая характеристика. Особенности строения (мантия, отделы тела). Строение раковины. Мантийная полость, легкое, терка. Демонстрация разнообразных моллюсков и их раковин.</p>	<p>Составляют общую характеристику типа Моллюски. Находят взаимосвязь между местообитанием, строением и образом жизни моллюсков</p>		

1 0	Многообразие и образ жизни моллюсков			<p>Значение в природе и жизни человека Классы: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Реактивное движение, чернильный мешок. понятия: «раковина», «мантия», «мантийная полость», «лёгкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы», «глаза», «почки», «дифференциация тела» «перламутр», «жемчуг».</p>	<p>Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Составляют (индивидуально или в группе) план решения проблемы Дискуссия</p>		
1 1	Тип Иглокожие.			<p>Классы: Морские лилии, Морские звезды, Морские ежи, Голотурии, Офиуры. Водно-сосудистая система, известковый скелет. Демонстрация морских звезд и других иглокожих, видеофильма</p>	<p>Сравнивают между собой строение и образ жизни представителей разных классов иглокожих оценивают степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности слушают учителя, и одноклассников, выступают и оценивают свои выступления и выступления одноклассников</p>		

1 2	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Лаб.раб №5 «Знакомство с ракообразными»		Общая характеристика. Внешний скелет, отделы тела, смешанная полость тела. Системы внутренних органов: дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, половая, органы чувств. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «лёгочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеогенез».	Работают с текстом по изучению происхождения многообразия, местообитаниях членистоногих Проводят наблюдения за ракообразными и паукообразными. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Иллюстрируют примерами значение паукообразных в природе и жизни человека		
1 3	Тип Членистоногие Класс Паукообразные		Паукообразные, особенности строения тела и многообразие паукообразных Педипальпы, хелицеры Клещи. Хитин, сложные глаза,	Находят отличительные признаки паукообразных как представителей класса типа Членистоногих. Работают с текстом учебника, дидактическими карточками		

				мозаичное зрение, легочные мешки, трахея			
1 4	Тип Членистоногие. Класс Насекомые			Общая характеристика. Особенности внешнего строения: три отдела тела, три пары ног, крылья у большинства, органы дыхания наземного типа. Типы ротового аппарата: грызуще-лижущий, колюще-сосущий, фильтрующий, сосущий. понятия: «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Знания о местообитании, строении и образе жизни насекомых.	Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы <u>Работа в парах.</u>	Пров. работа по теме Многоклеточные животные	
1 5	Лаб.раб №6 «Изучение представителей отрядов насекомых»				Работа с текстом, наглядными пособиями, натуральными объектами, вычленение общих и отличительных признаков насекомых разных систематических групп		
1 6	Отряды насекомых.			Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки. Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы. Чешуекрылые (Бабочки),	Составляют таблицу «Отряды насекомых»		

				<p>Равнокрылые, Двукрылые, Блохи Перепончатокрылые. Общественные насекомые. Мед и другие продукты пчеловодства. Вредители растений и переносчики заболеваний. Понятия: «общественные животные», «сверхпаразит», «наездники», «матка», «трутни», «рабочие пчёлы», «мёд», «прополис», «воск», «соты».</p>			
1 7	Обобщение знаний по теме: «Беспозвоночные животные».				Работа в группах, решение тестовых заданий		
	Раздел 4 Позвоночные животные		15				
1 8	Тип хордовые. Общая характеристика, многообразие, значение. Ланцетник			<p>Подтипы: Бесчерепные . Общая характеристика. Признаки хордовых: внутренний скелет, нервная трубка, пищеварительная трубка, двусторонняя симметрия тела, вторичная полость.</p>	<p>Определяют понятия: «хорда», «череп», Распознают животных типа Хордовых. Выделяют особенности строения ланцетника для жизни воде..Объясняют роль в природе и жизни человека. Доказывают усложнение в</p>	Проверочная работа (тест) по теме Беспозвоночные	

					строении ланцетника по сравнению с кольчатыми червями Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных Типа Хордовые, их многообразии, значении в природе и жизни человека. Работают в группах Рефлексируют, оценивают результаты деятельности		
1 9	Подтип Черепные Класс Круглоротые			Миноги Миксины позвоночник, позвонок	Определяют понятия «позвоночник», «позвонок». Распознают животных типа Хордовых Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных Типа Хордовые, их многообразии, значении в природе и жизни человека. Работают в группах Рефлексируют, оценивают		
2 0	Классы рыб Лаб.раб №7 «Внешнее строение и передвижение рыб»			Общая характеристика. Особенности внешнего строения. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств.	Определяют понятия: «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце».. Называют органы чувств, обеспечивающие ориентацию в воде. Выделяют особенности		

				<p>строения рыб. Формулируют вывод. Структурируют знания Распознают и описывают представителей хрящевых рыб. Доказывают родство хрящевых рыб с ланцетниками. Выявляют приспособленность хрящевых рыб к местам обитания. Раскрывают значение хрящевых рыб в природе</p> <p>Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов оценивают собственные результаты</p>		
2 1	Подкласс Хрящевые рыбы		<p>Хрящевые рыбы, костные рыбы, чешуя, плавательный пузырь, боковая линия. Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные.</p>	<p>Выделяют особенности строения рыб. Формулируют вывод. Структурируют знания Распознают и описывают представителей хрящевых рыб. Доказывают родство хрящевых рыб с ланцетниками. Выявляют приспособленность хрящевых</p>		

					рыб к местам обитания. Раскрывают значение хрящевых рыб в природе		
2 2	Подкласс Костные рыбы			Отряды рыб Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные. понятия: «нерест», «проходные рыбы	Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов оценивают собственные результаты Распознают и описывают представителей костных рыб. Приводят примеры видов рыб, обитающих в Красноярском крае Характеризуют отряды костных рыб. Объясняют значение кистепёрых и двоякодышащих рыб для понимания эволюции животных. Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб Обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации корректируют свои знания		

					оценивают собственные результаты задают ,вопросы выражают в ответах свои мысли слушают и участвуют в дискуссии.		
2 3	Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика, образ жизни, значение.			Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые	Определяют понятия: «головастик», «лёгкие». Распознают и описывают внешнее строение Земноводных. Выделяют особенности строения в связи со средой обитания. Сравнивают внешнее строение земноводных и рыб. Раскрывают значение земноводных в природе		
2 4	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Общая характеристика, образ жизни, значение			Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика. Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде: покровы тела, наличие век, отсутствие желез. понятия: «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий».	Определяют принадлежность к типу, классу и распознают распространённых представителей класса. Выявляют особенности строения Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся Работают с учебником и дополнительной литературой Выдвигают версии решения проблемы,	Проверочная работа по темам (Класс Рыбы, Класс Земноводные, класс Пресмыкающиеся)	

2 5	Отряды пресмыкающихся			Отряды: Чешуйчатые, Черепahi, Крокодилы.	Распознают и описывают представителей класса Пресмыкающиеся. Определяют принадлежность рептилий к определённым отрядам. Объясняют роль в природе и жизни человека		
2 6	Класс Птицы. Лаб.раб №8 «Изучение внешнего строения птиц»			Общая характеристика. Приспособленность к полету. «двойное дыхание», «воздушные мешки орнитология, крылья, перьевой покров, обтекаемая форма тела, цевка, киль, полые кости, отсутствие зубов, крупные глазницы, воздушные мешки, высокий обмен веществ, теплокровность, «роговые пластинки», «копчиковая железа».	Выполняют лабораторную работу. Составляют схемы- кластеры		
2 7	Многообразие птиц			понятия: «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «хищные птицы», «растительоядные птицы», «оседлые птицы»,	Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц		

				«кочующие птицы», «перелётные птицы». «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы»	Работают в группах с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов		
2 8	Отряды птиц			Отряды птиц	Составляют характеристику отрядов птиц		
2 9	Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика, образ жизни.			Признаки животных класса Млекопитающие. Понятия: диафрагма, Строение кожи. дифференцировка зубов. Плацента, живорождение, волосяной покров, вибриссы, ушные раковины, млечные железы, вскармливание детенышей молоком Подклассы Однопроходные, Сумчатые, Плацентарные.	Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий		
3 0	Отряды Млекопитающих			Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности	Работа в группах по выявлению особенностей образа жизни различных отрядов млекопитающих		
3 1	Значение млекопитающих в природе и жизни человека			Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	Ставят цель, определяют маршрут, выполняют задания маршрутного листа,		

					представляют результаты		
3 2	Контрольная работа по разделу: «Позвоночные животные»				Работают с КИМ	Контрольная работа в формате ОГЭ	
	Раздел5. Системы органов животных		14				
3 3	Покровы тела. Опорно-двигательная система животных. Лаб.раб №9 «Изучение особенностей покровов тела»			Развитие покровов тела у животных. Функции. Приспособления к условиям жизни. Строение кожи млекопитающих. Плоский эпителий, эпидермис, собственно кожа, кутикула <i>Демонстрация</i> влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей Функции. приспособления к условиям жизни. Типы скелетов: внешний, внутренний. Строение скелетов позвоночных животных. Наружный скелет, внутренний скелет, хорда, позвоночник, грудная клетка, грудина, киль, пояса передних конечностей	Объясняют закономерности строения покровов тела; сравнивают и описывают строение покровов тела животных разных систематических групп; находят взаимосвязь строения покровов с их функцией; Объясняют особенности строения скелета и мышц у разных групп животных; эволюцию изучаемой системы органов животных.		
3	Способы			Основные способы	объясняют закономерности		

4	передвижения и полости тела животных Лаб.раб №10 «Изучение способов передвижения животных»			передвижения. Движения: амебоидное, за счет биения жгутиков и ресничек, с помощью мышц. Полости тела: первичная, вторичная, смешанная	строения ОДС и механизмы функционирования Определяют основные способы передвижения животных и органы, участвующие в движении; эволюцию полостей тела. выявлять сходства и различия в строении тела животных; Анализируют содержание таблиц и рисунков (моделирование), классифицируют факты и явления, выявляют причины и следствия простых явлений		
3 5	Пищеварительная система животных			Дыхание. Пути поступления кислорода. Приспособления к условиям жизни. Диффузия, газообмен, жабры, трахеи, бронхи, легкие, альвеолы, диафрагма, легочные перегородки.	Определяют понятия: «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «жабры», «трахеи», «бронхи», «лёгкие», «альвеолы», «диафрагма», «лёгочные перегородки»		
3 6	Эволюция дыхательной системы животных				<u>Изучают в группах</u> способы дыхания у животных и органы, участвующие в дыхании; особенности строения дыхательной системы органов у разных групп животных; эволюцию органов дыхания у животных.		

					сравнивают строение органов дыхания животных разных систематических групп распределяют обязанности и взаимно контролируют друг друга, у самостоятельно организуют речевую деятельность в устной и письменной формах. устанавливают связь между целью деятельности и ее результатом.		
3 7	Органы дыхания и газообмен Лаб.раб №11 «Изучение способов дыхания животных»			Питание. Строение пищеварительной системы млекопитающих эволюция пищеварительной системы органов	Сравнивают и сопоставляют особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных.		
3 8	Обмен веществ и превращение энергии.			животных Обмен веществ, превращение энергии, ферменты показывать взаимосвязь строения и функции органов пищеварения животных;	Устанавливают зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного и внешних факторов. Дают характеристику ферментов как обязательного участника всех реакций обмена веществ и энергии. Выявляют роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и энергии Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие		

					со сверстниками и взрослыми		
3 9	Кровеносная система. Кровь.			Транспортировка веществ. Сердце, капилляры, артерии, вены, кровеносная система, круги кровообращения, аорта, фагоцитоз, плазма. Форменные элементы крови, лейкоциты, эритроциты, тромбоциты, гемоглобин, кровь артериальная и венозная. «замкнутая кровеносная система», «незамкнутая кровеносная система».	Описывают кровеносные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных. Выявляют причины осложнения кровеносной системы животных разных систематических групп в ходе эволюции. Составляют схемы, таблицы, отвечают на вопросы		
4 0	Эволюция кровеносной системы						
4 1	Органы выделения			Строение органов выделения млекопитающих. Канальцы, почка, мочеточники, мочевой пузырь, моча	Описывают органы выделения и выделительные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины осложнения выделительных систем животных в ходе эволюции. Отработка умений работы с текстом.		

4 2	Нервная система. Рефлекс.			Поведение животных: рефлекс, инстинкты, элементы рассудочной деятельности. Строение нервной системы млекопитающих.	Описывают и сравнивают нервные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимости функций нервной системы от её строения.		
4 3	Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма Лаб.раб №12 «Изучение ответной реакции животных на раздражение». Лаб.раб №13 «Изучение органов чувств животных»			Раздражимость, нервная ткань, нервный узел, нервная цепочка, нервное кольцо, нервы, головной мозг, спинной мозг. Пестрой глазок, сложный фасеточный глаз, монокулярное зрение, бинокулярное зрение. Механизм регуляции. Нервная регуляция, жидкостная регуляция	Устанавливают причинно-следственные связи между процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма Работая по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно Получают биологическую информацию о нервной системе, инстинктах и рефлексах животных из различных источников Устанавливают зависимость функций органов чувств от их строения. Объясняют механизмы и значение жидкостной и нервной регуляции деятельности животных. Описывают и сравнивают		

				органы чувств животных разных систематических групп Различают на муляжах и таблицах органы чувств Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных;		
4 4	Продление рода.		Размножение. Бесполое и половое размножение у животных. Органы размножения. Яичники, яйцеводы, матка, семенники, семяпроводы, плацента. Раздельнополые животные. Гермафродиты Способы бесполого размножения: деление, почкование. Способы полового размножения: оплодотворение (внешнее, внутреннее)	Объясняют отличия полового размножения у животных. Приводят доказательства преимущества полового размножения животных разных систематических групп по сравнению со всеми известными». Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Проверочная работа (тест) по разделу «Системы органов»	
4 5	Развитие животных. Периодизация и продолжительность жизни. Лаб.раб №14 «определение		Типы развития. Стадии развития с превращением и без превращения Эмбриональный период. Формирование и рост организма. Половая зрелость	Описывают и сравнивают процессы развития с превращением и без превращения. Раскрывают биологическое значение развития с превращением и		

	возраста животных»			и старость	без превращения Объясняют причины разной продолжительности жизни животных. Выявляют условия, определяющие количество рождённых детёнышей у животных разных систематических групп. Выявляют факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного. систематизируют знания о развитии с превращением и без превращения у животных. обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений		
	Раздел 6 Развитие и закономерности размещения животных на Земле		5				
4 6	Доказательства эволюции животных.			Понятие об эволюции. Доказательства эволюции. Филогенез, переходные формы, эмбриональное развитие, гомологичные органы, атавизм.	Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса		

				<p>Наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор</p> <p>Основные этапы развития животного мира на Земле: появление многоклеточности, систем органов. Происхождение и эволюция хордовых. Выход позвоночных на сушу.</p> <p>Дивергенция, разновидность, видообразование.</p>	<p>Объясняют значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных.</p>		
4 7	<p>Ареалы обитания.</p> <p>Миграции.</p> <p>Закономерности размещения животных</p>			<p>Ареал, виды: эндемик, космополит, реликт; миграция</p>	<p>Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Характеризуют механизм видообразования на примере галапагосских вьюрков.</p> <p>Принимают познавательную цель и сохраняют её при выполнении учебных действий.</p> <p>Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении. Представляют информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта</p>		

4 8 4 9	Биоценоз. Пищевые взаимосвязи, Факторы среды			<p>Примеры биоценозов. Биоценоз, ярусность, продуценты, консументы, редуценты. Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная. Условия в различных средах. Биотические, абиотические и антропогенные факторы и их влияние на биоценоз. Примеры цепей питания. Взаимосвязь компонентов в биоценозе. Пищевые связи. Пищевая пирамида, энергетическая пирамида. Взаимосвязи организмов: межвидовые и внутривидовые.</p>	<p>Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания. Анализируют принадлежность биологических объектов к экологическим группам Составляют пастбищные и детритные цепи питания. организуют свою деятельность, вносят коррективы в план действий Используют самостоятельные наблюдения для формулировки вывода.</p>		
5 0	Животный мир и хозяйственная деятельность человека.			<p>Воздействие человека и его деятельности на животных и среду их обитания. Промыслы Одомашнивание Разведение, основы содержания и селекции с/х животных. Законы об охране животного</p>	<p>Объясняют способы положительного и отрицательного воздействия человека и его деятельности на животных и среду их обитания; отвечают на вопросы</p>		

				<p>мира: федеральные и региональные. Мониторинг Заповедники, заказники, природные парки, памятники природы. Красная книга. Рациональное использование животных</p>	<p>Работают с дополнительными источниками информации организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы. работают в группах Знакомятся с законами об Охране животного мира: федеральными, региональным Составляют схемы мониторинга Проводить элементарные исследования, работают с различными источниками информации Знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий. Готовят сообщения и презентации и представляют результаты работы.</p>		
5 1	Обобщение знаний по курсу биологии 7 класса.				викторина		
	Итого	51					

Методическая литература для учителя

1. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся / С.С. Мирзоев // Биология в школе, 2007. - №6. – С. 35-38.
2. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2003, №6-7. – С. 44-46.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. / Г.К. Селевко - М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. / Г.К. Селивко - Т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
5. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006. - №6. – С. 31-36.
6. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
7. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.

Дополнительная литература для учащихся

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 304 с.
2. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005. - 142 с.
3. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. - М., Просвещение, 1994. – 218 с.
4. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 174 с.
5. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987. – 256 с.
6. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996. – 704 с.
7. Красная книга Ульяновской области / Под науч. ред. Е.А. Артемьевой, О.В. Бородина, М.А. Королькова, Н.С. Ракова; Правительство Ульяновской области. Ульяновск: Издательство «Артишок», 2008. - 508 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>

3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
7. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.
8. biology-online.ru
9. youtube.com

«БИОЛОГИЯ. Человек. 8 КЛАСС»

Планирование составлено на основе программы основного общего образования по биологии 5—9классы Авторы: В. В. Пасечник. В. Латюшин, Г. Г. Швецов.

Учебник Д.В.Колесов, Р.Д. Маш, И.Н.Беляев «Биология Человек. 8класс» — М.: Дрофа, 2018

Общее количество часов — 68, в неделю — 2 часа.

Тематическое планирование. Биология. 8 класс

Содержание учебного предмета, курса

№ раздела рабочей программы	Название раздела рабочей программы	Количество часов	Практические, лабораторные работы	Контрольные работы
Раздел 1.	Введение. Науки, изучающие организм человека	2		
	Происхождение человека.	2		
Раздел 2.	Строение организма человека	5	3	1
	Опорно-двигательная система	7	6	
Раздел 3	Внутренняя среда организма	3		
	Кровеносная и лимфатическая системы	7	3	1
Раздел 4.	Дыхательная система	5	1	

Раздел 5.	Пищеварительная система	7	2	1
Раздел 6.	Обмен веществ и энергии	3	1	
Раздел 7.	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	5	2	1
Раздел 8.	Нервная система.	5	1	
	Анализаторы. Органы чувств	5		1
Раздел 9.	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5	1	
Раздел 10	Железы внутренней секреции	2		1
Раздел 11.	Индивидуальное развитие организма	5		
Итого:		68 часов	20	5

Учебно - тематическое планирование

№	Разделы и темы	дата	Количество часов	Деятельность учащихся	Формы диагностики и контроля	Примечание
	Раздел1. Науки, изучающие организм человека.		4			
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана			самостоятельная работа с учебником, по определению признаков, доказывающих родство человека и животных. работа с дидактическими материалами, составление конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке. Работа в парах	Взаимоконтроль учащихся	
2	Становление наук о человеке			Подготовка доклада и презентация. Обсуждение доклада. Составление вопросов	Устная фронтальная	

3	Систематическое положение человека			Работа в группах « Определение обоснований принадлежности человека к систематическим таксонам	Самоконтроль и взаимоконтроль в группе	
4	Историческое прошлое людей. Расы			Определяют понятия Систематизируют знания при заполнении таблицы	Пров. Работа тест	
	Раздел 2 Строение организма		12			
5	Общий обзор организма человека			Работа с текстом «Инсерт»	Фронтальный устный опрос	
6	Клеточное строение организма			Работа в группах Выполнение заданий по разграничению понятий. Моделирование и конструирование.	Проверка схем понятий	
7	Ткани Л.р. №1 «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп»			Слушание объяснений учителя. Выполнение лабораторной работы. Сравнение и анализ изучаемого материала	Отчет по лабораторной работе	
8	Рефлекторная регуляция Л.р. № 2 «Коленный рефлекс» Л.р. №3			Выполнение лабораторных работ. Сравнение и анализ изучаемого материала. Составление схем, таблиц.	Устный фронтальный опрос	

	«Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения».					
9	Зачет №1 по разделам: «Общий обзор организма», «Строение организма»			Тестирование	Тесты	
10	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей.			Анализ проблемных ситуаций. Работа с текстом. Работа с раздаточным материалом.		
11	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей Л.р. № 4. «Микроскопическое строение кости»			Работа с рисунками в учебнике, самостоятельная работа по опорным конспектам. Работа с раздаточным материалом. Анализ графиков, таблиц схем. Выполнение лабораторных работ	Сам. работа	
12	Соединения костей в скелете			Работа с раздаточным материалом, работа в группах по изучению способов соединения костей. Практическая		

				работа «Приемы первой помощи при повреждении опорно-двигательного аппарата»		
13	Строение мышц. Обзор мышц человека. Л.р. № 5 . «Работа основных мышц. Роль плечевого пояса в движениях руки»			Работа с атласом, учебником, наглядным дидактическим материалом. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Систематизация учебного материала. Выполнение лабораторной работы		
14	Работа скелетных мышц и её регуляция Л.р. № 6. «Утомление при статической и динамической работе» Л.р. № 7. «Самонаблюдение работы основных мышц»			Выполнение лабораторной работы. Объяснение наблюдаемых явлений. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.	Отчет по лаб. работе	
15	Нарушения опорно-двигательной системы Л.р. № 8 «Выявление			Работа в парах. Выполнение лабораторной работы. Построение причинно-следственных связей. Составление плана	Терминологический диктант	

	нарушений осанки»					
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Л.р. № 9. «Выявление плоскостопия»			Работа с учебной литературой (поиск информации из различных источников). Работа в группах. Представление результата работы группы		
	Раздел 3 Внутренняя среда организма		11			
17	Компоненты внутренней среды организма			Анализ текста, составление схемы взаимодействия компонентов внутренней среды.		
18	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет			Анализ проблемных ситуаций, работа в группах		
19	Иммунология на службе здоровья			Систематизация учебного материала. Составление кластера понятий. Слушание и анализ выступлений.		
20	Транспортные системы организма			Составление опорного конспекта, презентация опорного классу. Составление кластера	Фронтальный опрос, самостоятельная работа (терминологический диктант)	
21	Лимфатическая система организма.					

	Лимфообращение					
22	Круги кровообращения Л.р. № 10. «Измерение кровяного давления»			Моделирование. Измерение величин. Выполнение лабораторной работы. Просмотр видео фрагмента		
23	Строение и работа сердца			Анализ проблемных ситуаций. Составление таблицы, графика. Работа с текстом учебника. Обсуждение	Устный фронтальный опрос	
24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения Л.р. № 11 «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке», (выполняется дома)			Изучение инструкции к лабораторной работе. Ответы на вопросы. Практическая работа. Измерение и вычисление по формуле. Решение текстовых количественных задач.	Проверка навыков выполнения практической работы	
25	Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов Л.р. № 12. «Определение			Выполнение лабораторной работы Измерение и вычисление по формуле. Решение текстовых количественных задач.		

	скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»					
26	Первая помощь при кровотечениях			Практическая работа		
27	Контрольно-обобщающий урок по теме «Кровеносная и лимфатическая системы организма». ЗАЧЕТ № 2			Работа с КИМ	Письменная контрольная работа	
	Раздел 4. Дыхание		4			
28	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование . Заболевания дыхательных путей			Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике, самостоятельная работа по опорным конспектам.		
29	Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание			Работа с раздаточным материалом по выявлению существенных признаков дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена; Анализ графиков, схем, таблиц		
30	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана			Выполнение лабораторной работы. Обобщение. Формулирование выводов. Фронтальная и групповая работа	Устная работа с понятиями	

	воздушной среды Л.р. № 13. «Определение частоты дыхания»				«Разминка»	
31	Функциональные возможности дыхательной системы Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь.			. Практическая работа в парах сменного состава по изучению первой помощи при остановке дыхания	Проверка навыков оказания первой помощи	
	Раздел 5 Пищеварительная система		7			
32	Питание и пищеварение			Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике, самостоятельная работа по опорным конспектам.	Пров. Работа тест по теме Дыхание	
33	Пищеварение в ротовой полости. Л.р. № 14. «Определение положения слюнных желёз»			Выполнение лабораторной работы. Формулировка выводов. Анализ текста учебника.		
34	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного			Составление характеристики пищеварения в каждом отделе ЖКТ. Выполнение лабораторной работы. Объяснение наблюдаемых явлений. Решение экспериментальных задач.		

	сока Л.р. № 15. «Действие ферментов слюны на крахмал»					
35	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника			Систематизация учебного материала. Составления кластера понятий		
36	Регуляция пищеварения		36	Работа с текстом учебника по составлению проблемных задач, поиск решений проблемных задач в группах	Проверка составленных проблемных задач	
37	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций			Подготовка устной презентации. Слушание и анализ выступлений Работа с научно-популярной литературой	Взаимооценивание	
38	Контрольно-обобщающий урок по теме «Дыхательная и пищеварительная системы». <u>ЗАЧЕТ № 3</u>			Решение качественных и экспериментальных задач	Выполнение контр. работы	
	Раздел 6. Обмен веществ и энергии		3			
39	Обмен веществ и энергии — основное свойство			Работа в группах по изучению нового материала. Составление схем, таблиц, опорных конспектов		

	всех живых существ					
40	Витамины			Проектирование. Работа в группах		
41	<p>Энергозатраты человека и пищевой рацион</p> <p>Л.р. № 16. «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки» (дома)</p>			Выполнение лабораторной работы, практикум, решение количественных логических задач		
	Раздел 7. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение		5			
42	<p>Покровы тела. Строение и Функции кожи</p> <p>Лаб. раб. 17. «Изучение под лупой тыльной и</p>			Самостоятельная работа с текстом. Выполнение лабораторной работы и индивидуальных заданий		

	ладонной поверхности кисти.					
43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи Лаб. раб. 18. Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки»			Викторина		
44	Терморегуляция организма. Закаливание			Составление системно – логических цепочек понятий. Объяснение явлений, причин и следствия. Работа в группах		
45	Выделение			Практическая работа с текстом учебника, наглядными пособиями; работа в парах по составлению схем.		
46	Контрольно-обобщающий урок по теме «Обмен веществ и энергии. Покровная система». <u>ЗАЧЕТ № 4</u>			Работа с КИМ	Контрольная работа	
	Раздел 8. Нервная система и органы чувств		9			
47	Значение нервной системы			Урок изучения нового материала Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике,		

				<p>работа с рисунками в учебнике, самостоятельная работа по опорным конспектам.</p> <p>Работа с раздаточным материалом.</p> <p>Анализ графиков, таблиц схем.</p>		
48	Строение нервной системы. Спинной мозг			Анализ текста, составление кластера понятий, Работа в парах по взаимоконтролю изученного материала		
49	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка			Составление таблицы на основе анализа текста учебника. Работа с атласами и словарями		
50	Функции переднего мозга			Составление таблицы на основе анализа текста учебника. Работа с атласами и словарями. Решение логических задач		
51	<p>Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы</p> <p>Л.р. № 19. «Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение кожи – тест, определяющий изменение тонуса</p>			<p>Работа в группах по выявлению функций отделов нервной системы. Сравнение и формулировка выводов.</p> <p>Выполнение лабораторной работы</p>	Устный фронтальный опрос	

	симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении»					
52	Анализаторы Строение и функции анализатора Зрительный анализатор			Выполнение заданий по разграничению понятий.		
53	Слуховой анализатор			Работа в группах по изучению строения и функций частей зрительного анализатора		
54	Органы равновесия, кожно-мышечного чувства, обоняния и вкуса			Самостоятельная работа с учебником, работа с атласами, рисунками учебника, составление таблицы		
55	Зачет №5 по разделу: «Нервная система и органы чувств»			Систематизация учебного материала. Устные выступления	Пров. работа	
	Раздел 9. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика		4			
56	Вклад отечественных учёных в разработку учения			Просмотр учебного фильма. Ответы на вопросы.		

	о высшей нервной деятельности					
57	Врождённые и приобретённые программы поведения			Анализ графиков, таблиц Самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике. Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.		Совмещен с темой 68
58	Сон и сновидения			Анализ графиков, таблиц Самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике. Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.		
59	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы Л.р. № 20. «Оценка внимания с помощью теста»			Написание рефератов и докладов. Выполнение лабораторной работы, индивидуальный анализ результатов		
	Раздел 10. Железы внутренней секреции (эндокринная система)		3			
60	Железы их особенности и			Анализ проблемных ситуаций		

61	классификация Свойства и функции гормонов					
62	Функция желёз внутренней секреции.			Составление контекстных задач		
63	ЗАЧЕТ №6 по темам: , ВНД, Эндокринная система.			Работа с КИМ	Тестирование	
	Раздел 11. Индивидуальное развитие организма		5			
64	Жизненные циклы. Размножение. Половая система			Индивидуальная работа с текстом учебника. Систематизация материала. Составление вопросов к тексту параграфа		
65	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём			Урок изучения нового материала Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником		
66	Развитие ребёнка после рождения.			Распределение ролей. Выполнение ролей. Рефлексия		
67	Интересы, склонности, способности. Обобщение материала.			Работа в группах по решению ситуационных задач. Системный анализ		Совмещен с темой 57

68	Контрольно-обобщающий урок по курсу Биология Человек					
----	--	--	--	--	--	--

Информационно-методическое обеспечение

Методическая литература для учителя

1. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по биологии. 2-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2000
2. Муртазин Активные формы обучения биологии М., Просвещение, 1991
3. Лернер Г.И. Человек. Анатомия, физиология, гигиена. Поурочные тесты и задания. - М. Акварель, 1998.
4. Маш Р.Д. Человек и его здоровье. 8 кл. - М.: Мнемозина, 1998
5. Харрисон Дж., Уайнер Дж., Теннен Дж., Барникот Н. Биология человека. — М.: Мир,
6. Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. – М., Просвещение, 1995
7. Журнал «Биология в школе»
8. «Открытая биология» - СД-диск компании «Физикон»
9. Регионализация курса биологии в образовательных учреждениях Республики Татарстан - Казань, 2002

Список дополнительной литературы для учащихся:

1. Энциклопедический словарь юного биолога Сост. Аспиз М.Е. – М., Просвещение 1986
2. Журнал «Биология для школьников».
3. Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. 1992, 1995 гг. "Просвещение"
4. Батуев А.С. и др. Словарь основных терминов и понятий по анатомии, физиологии и гигиене. 1996 г. "Просвещение"

«БИОЛОГИЯ. 9 КЛАСС»

Планирование составлено на основе программы основного общего образования по биологии 5—9классы Авторы: В. В. Пасечник. В. Латюшин, Г. Г. Швецов . М.: «Дрофа», 2011г.

Учебник: Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. – М.: «Дрофа», 2018год

Общее количество часов — 68, в неделю — 2 часа.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Всего часов по программе	Всего часов по факту	В том числе			
				Практически х работ	лабораторны х работ	Обобщающи е уроки с контрольны ми работами	экскурсий
	Введение	3	3				
1.	Уровни организации живой природы	62	65				
	Молекулярный уровень	10	10		1	1	
	Клеточный уровень	14	15		1	2	
	Организменный уровень	13	14	4	1	3	
	Популяционно-видовой уровень	8	8		1	1	
	Экосистемный уровень	6	7				1
	Биосферный уровень	11	11			1	1
2.	Резерв	5					
	Итого:	70	68				

Лабораторно-практические и контрольные работы

№			
---	--	--	--

п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них:					
			Лабораторно-практические работы	Дата		Обобщающие и контрольные работы. Экскурсии. Входной контроль. Промежуточная аттестация	Дата	
1.	Введение. Биология - наука о живой природе	3	-					
2.	Молекулярный уровень	10	Лаб. раб. № 1 Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой			Входной контроль. Обобщающий урок № 1 по теме «Органические вещества»		
3.	Клеточный уровень	15	Лаб. раб. № 2 Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом			Обобщающий урок № 2 Строение клеток прокариот и эукариот по теме Обобщающий урок № 3 «Деление клетки»		
4.	Организменный уровень	14	Практ. раб. № 1 Решение генетических задач на моногибридное скрещивание. Практ. раб. № 2 Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании Практ. раб. № 3 Решение генетических задач на дигибридное скрещивание Практ. раб. № 4 Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с			Обобщающий урок № 4 «Индивидуальное развитие организмов» Обобщающий урок № 5 по теме «Решение генетических задач» Обобщающий урок- семинар 6 по теме «Селекция на службе человека»		

			полом Лаб. раб. № 3 Выявление изменчивости организмов				
5.	Популяционно-видовой уровень	8	Лаб. раб. № 4 Изучение морфологического критерия вида			Обобщающий урок № 7 «Защита проектов по исследовательской деятельности школьников».	
6.	Экосистемный уровень	7	-			Экскурсия № 1 в биогеоценоз	
7.	Биосферный уровень	11	-			Обобщающий Урок- конференция № 8. «Защита проектов по исследовательской деятельности» Экскурсия № 2 на геологическое обнажение	

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Дата проведения		Кол-во часов	Тип урока	Основные вопросы содержания	Вид учебной деятельности	Формы организации учебно-познавательной деятельности обучающихся
		план	факт					
1	2	3		4	5	6	7	9
Введение (3 часа)								
1	Биология — наука о живой природе			1	УИНМ	Биология — наука о живой природе.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология»,	Коллективная, индивидуальная

						<p>Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией</p>	<p>«альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии</p>	
2	Методы исследования в биологии		1	КБ	<p>Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования</p>	<p>Коллективная, индивидуальная, работа в парах.</p>	
3	Сущность жизни и свойства живого		1	УИНМ	<p>Сущность понятия</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь»,</p>		

						<p>«жизнь».</p> <p>Свойства живого.</p> <p>Уровни организации живой природы</p>	<p>«жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого».</p> <p>Дают характеристику основных свойств живого.</p> <p>Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь».</p> <p>Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы</p>	
Раздел 2 Молекулярный уровень (10 часов)								
4	Молекулярный уровень: общая характеристика			1	КБ	<p>Общая характеристика молекулярного уровня организации живого.</p> <p>Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры».</p> <p>Характеризуют молекулярный уровень организации живого.</p> <p>Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров.</p> <p>Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов.</p>	Тестовый входной контроль.

							Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей	
5	Углеводы			1	УИ	Углеводы. Углеводы, или сахараиды. Моносахариды. Дисахаридаы. Полисахаридаы	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахараиды», «моносахариды», «дисахаридаы», «полисахаридаы», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин».</p> <p>Характеризуют состав и строение молекул углеводов.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.</p> <p>Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль</p>	
6	Липиды			1	УИНМ	Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасаящая, защитная, строительная, регуляторная	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидов», «запасаящая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов».</p> <p>Дают характеристику состава и строения молекул липидов.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением,</p>	

							<p>свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.</p> <p>Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль.</p> <p>Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе</p>	
7	Состав и строение белков.		1	УИНМ	<p>Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков».</p> <p>Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков.</p> <p>Приводят примеры денатурации белков</p>		
8	Функции белков		1	УИ	<p>Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная,</p>	<p>Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.</p> <p>Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации</p>		

						сигнальная, энергетическая, каталитическая	и биологической роли	
9	Нуклеиновые кислоты			1	УИ	<p>Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Комплементарности. Транспортная РНК (тРНК). Рибосомная РНК (рРНК). Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид. Двойная спираль</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарности», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК».</p> <p>Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности)</p>	
10	АТФ и другие органические соединения клетки.			1	УИНМ	<p>Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «Аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат</p>	

						<p>с-фат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые</p>	<p>(АДФ)», «аденозинмонофос-фат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками</p>	
1 1	Биологические катализаторы		1	УП	<p>Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента. <i>Лабораторная работа</i> Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой</p>	<p>Определяют понятия формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли. Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить</p>	<p>Лабораторная работа № 1. «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»</p>	

							эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы	
1 2	Вирусы			1	УИНМ	Вирусы. Капсид. самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса.	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка».</p> <p>Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса.</p> <p>Описывают общий план строения вирусов.</p> <p>Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими.</p> <p>Обсуждают проблемы происхождения вирусов</p>	
1 3	Обобщающий урок по теме Органические вещества клетки			1	ОКК		<p>Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы.</p> <p>Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания.</p> <p>Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты</p>	<p>Обобщающий урок № 1 по теме «Органические вещества».</p> <p>Самостоятельная работа по теме, состоящая из 3-х уровней: репродуктивного, продуктивного и творческого.</p>
Раздел 3 Клеточный уровень (15 часов)								
1 4	Клеточный уровень: общая характеристика			1	УИНМ	Общая характеристика клеточного уровня организации	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория».	

						живого. Клетка — структурная и функциональна я единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории	Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники	
1 5	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана			1	УИНМ	Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «Пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа	
1 6	Ядро			1	УП	Ядро, его строение и функции в	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин»,	

						клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки	«хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе	
1 7	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы		1	УИ	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)		
1 8	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения		1	УИ	Митохондрии. Кросты. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны. Клеточный центр.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кросты», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения».		

						Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения	Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно- следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)	
1 9	Особенности строения клеток эукариотов и прокариотов			1	УП	Прокариоты. Эукариоты. Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот. <i>Лабораторная работа</i> «Рассматривани е клеток бактерий, растений и животных под микроскопом»	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия	Лабораторная работа № 2 «Рассматривани е клеток бактерий, растений и животных под микроскопом»
2 0	Обобщающий урок по теме строение клеток прокариот ов и эукариотов			1	ОКК		Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	Обобщающий урок №2 Строение клеток прокариот и эукариот Задания в форме ОГЭ

2 1 - 2 2	Метаболизм. Энергетический обмен в клетке			2	УИНМ ОКК	Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания	
2 3 - 2 4	Фотосинтез и хемосинтез			2	УИНМ ОКК	Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом	

							биологическом материале	
2 5	Автотрофы и гетеротрофы			1	УИНМ	Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапрофиты. Паразиты. Голозойное питание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «Голозойное питание». Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)	
2 6	Синтез белков в клетке			1	УИНМ	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисом». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода	
2 7 -	Деление клетки. Митоз			2	УИНМ УП	Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза.	

						Хроматиды. Центромера. Веретено деления. Лабораторная работа «Рассмотрение микропрепарат ов с делящимися клетками растения»	Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки	
2 8	Обобщающий урок по разделу «Клеточный уровень»			1	ОКК			Обобщающий урок №3 Деление клеток. Задания в форме ОГЭ
3. Организменный уровень (14 часов)								
2 9	Размножение организмов			1	УИ	Общая характеристика организменног о уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений.	

						Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды . Яйцеклетки	Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем	
3 0	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение			1	УИНМ	Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер. Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения	

3 1	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон			1	УИНМ	Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и непрямом развитием	
3 2	Обобщающий урок по теме «Индивидуальное развитие организмов»			1	ОКК		Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	Обобщающий урок 4. «Индивидуальное развитие организмов»
3 3	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание			1	КБ	Закономерности и наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологически	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки»,	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»

					<p>е основы закономерност ей наследования при моногибридно м скрещивании. Гибридологиче ский метод. Чистые линии. Моногибридно е скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на моногибридное скрещивание</p>	<p>«расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--

3 4	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание		1	КБ	Неполное доминирование . Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании	Практическая работа № 2 «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании»
3 5	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков		1	КБ	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание	Практическая работа № 3 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»

3 6	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование			1	КБ	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом. <i>Практическая работа</i> «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом	Практическая работа № 4 «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»
3 7	Обобщающий урок «Решение генетических задач»			1	ОКК		Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	Обобщающий урок № 5 «Решение генетических задач»
3 8	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма			1	УП	Закономерности и изменчивости: модификацион-	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции».	Лабораторная работа № 3 «Выявление изменчивости

	реакции					<p>ная изменчивость. Модификации. Норма реакции. <i>Лабораторная работа</i> «Выявление изменчивости организмов»</p>	<p>Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют лабораторную работу по выявлению изменчивости у организмов</p>	организмов»
3 9	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость			1	УИНМ	<p>Закономерности и изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов.</p>	

4 0	Основные методы селекции растений			1	УИНМ	Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор.	
4 1	Селекция животных и микроорганизмов			1		Биотехнология. Антибиотики	Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»	
4 2	Обобщающий урок-семинар По теме «Селекция»			1	ОКК	Селекция на службе человека	Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителем	Обобщающий урок- семинар № 6 по теме «Селекция на службе человека»
Раздел 5. Популяционно-видовой уровень (8 часов)								
4 3	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика			1	УП	Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический,	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства	Лабораторная работа № 4 «Изучение морфологического критерия вида»

						<p>географически, исторический. Ареал. Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение морфологического критерия вида»</p>	<p>популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют лабораторную работу по изучению морфологического критерия вида.</p>	
4 4	Экологические факторы и условия среды.			1	УИНМ	<p>Понятие об экологических факторах. Условия среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура, влажность, свет. Вторичные климатические факторы.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Смысловое чтение</p>	

						Влияние экологических условий на организмы.		
4 5	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений			1	УИ	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина. Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч.Дарвина. Готовят сообщения или презентации о Ч.Дарвине в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации	
4 6	Популяция как элементарная единица эволюции			1	УИНМ	Популяционная генетика. Изменчивость генофонда	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие	

							<p>приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда.</p> <p>Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии.</p> <p>Смысловое чтение.</p>	
4 7	Борьба за существование и естественный отбор			1	УИНМ	<p>Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор».</p> <p>Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе.</p> <p>Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта.</p> <p>Смысловое чтение</p>	
4 8	Видообразование			1	КБ	<p>Понятие о микроэволюции. Изоляция. Географическое видообразование. Микроэволюция. Изоляция.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция», «репродуктивная изоляция», «видообразование», «географическое видообразование».</p> <p>Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника.</p> <p>Смысловое чтение с последующим</p>	

						Репродуктивная изоляция. Видообразование. Географическое видообразование	выдвижение гипотез о других возможных механизмах видообразования	
4 9	Макроэволюция			1	УИНМ	Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация».</p> <p>Характеризуют главные направления эволюции.</p> <p>Сравнивают микро- и макроэволюцию.</p> <p>Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем.</p> <p>Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию</p>	
5 0	Обобщающий урок-семинар по разделу: Популяционно-видовой уровень»			1	ОКК		Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителями	Обобщающий Урок- семинар № 7 «Защита проектов по исследовательской деятельности»
Раздел 6. Экосистемный уровень (7 часов)								

5 1	Сообщество, экосистема, биогеоценоз			1	УИНМ	Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз».</p> <p>Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня.</p> <p>Приводят примеры экосистем разного уровня.</p> <p>Характеризуют аквариум как искусственную экосистему</p>	
5 2	Состав и структура сообщества			1	КБ	<p>Видовое разнообразие.</p> <p>Морфологическая и пространственная структура сообществ..</p> <p>Пищевая сеть.</p> <p>Жизненные формы.</p> <p>Трофический уровень</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды средообразователи».</p> <p>Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме</p>	
5 3	Цепи питания			1		<p>Трофическая структура сообщества.</p> <p>Пищевая цепь</p>	<p>Составление цепей питания живых организмов</p>	
5 4	Межвидовые отношения организмов в экосистеме			1	УИ	<p>Типы биотических взаимоотношений.</p> <p>Нейтрализм.</p> <p>Аменсализм.</p> <p>Комменсализм</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм».</p> <p>Решают экологические задачи на</p>	

						Симбиоз. Протокооперац ия. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм	применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях	
5 5	Потоки вещества и энергии в экосистеме			1	УИНМ	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы». Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей.	
5 6	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия			1	УИ	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают план урока-экскурсии	
5 7	Обобщающий урок «Биогеоценоз школьного двора»			1	УИ, ОКК	Экскурсия	Готовят отчет об экскурсии	Экскурсия № 1 в « Биогеоценоз школьного двора»
Раздел 7. Биосферный уровень (11 часов)								
5 8	Биосфера. Средообра-зующая			1	УИНМ	Биосфера. Средообразую-	Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная	

	деятельность организмов					щая деятельность организмов	среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни	
59	Круговорот веществ в биосфере			1	КБ	Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микотрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы	Определяют понятия «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микотрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества.	
60	Эволюция биосферы			1	УИНМ	Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное	Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли.	

						вещество. Экологический кризис.	Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами.	
6 1	Гипотезы возникновения жизни			1	КОО			
6 2	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы			1	УИНМ	Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем. Определяют понятия «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путем выпячивания клеточной мембраны», «прогенот», «зубактерии», «архебактерии». Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и	

							развития жизни с одноклассниками и учителем	
6 3	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни			1	КБ	Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	<p>Определяют понятия «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистеперые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды».</p> <p>Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов.</p> <p>Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы</p>	
6 4	Развитие жизни в мезозое и кайнозое			1	КБ	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	<p>Определяют понятия «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген».</p> <p>Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое.</p> <p>Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое.</p>	

							Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. Разрабатывают плана урока-экскурсии в краеведческий музей.	
6 5	Контрольно-обобщающий урок по темам Биосфера, Развитие жизни на Земле			1	УИ, ОКК		Работа в группах, индивидуальная проверочная работа	
6 6	Антропогенное воздействие на биосферу			1	УП	Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы. <i>Лабораторная работа:</i> «Оценка качества окружающей среды»	Определяют понятия «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы». Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в г. Ульяновске и Ульяновской области. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами	
6 7	Основы рационального природопользования			1	УИНМ	Рациональное природопользование. Общество одноразового потребления	Определяют понятия «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования	

							природных ресурсов	
6 8	Обобщающий урок-конференция по теме: «Биосфера и человек»			1	ОКК	Урок-конференция	Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебно-исследовательской, проектной деятельности	Обобщающий урок-конференция № 8 «Защита проектов по исследовательской деятельности»
Итого: 68 часов								

- **Условные обозначения:**
- УИНМ – урок изучения нового материала;
- УП – урок практикум;
- УИ – урок исследование;
- КБ – комбинированный урок;
- КОО – урок обобщения, контроля и коррекции знаний.

Информационно-методическое обеспечение

Методическая литература для учителя

1. Пономарева, И. Н. Общая методика обучения биологии / И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникова. - М.: Академия, 2008.
2. Соловков, Д. А. ЕГЭ по биологии. Практическая подготовка / Д.А. Соловков. - М.: БХВ-Петербург, 2013.
3. Тяглова, Е. В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии / Е.В. Тяглова. - Москва: **СПб. [и др.] : Питер**, 2011.
4. Т.А. Козлова Биология в таблицах. 6-11 классы. Справочное пособие -М.: Дрофа, 2002
5. Алексей, Геннадиевич Лебедев Готовимся к экзамену по биологии / Алексей Геннадиевич Лебедев. - М.: Мир и Образование, 2007.
6. 3. Борзова, З.В. Дидактические материалы по биологии. Методическое пособие / З.В. Борзова. - М.: Сфера, 2005.
7. Внеурочная работа по биологии. 6-11 классы. - М.: ВАКО, 2015.
8. Нетрадиционные уроки по биологии в 5-11 классах. - М.: Учитель, 2004.
9. Общая методика обучения биологии в школе. - М.: Дрофа, 2010
10. Сборник нормативных документов. Биология». - М., Дрофа, 2009.

11. Уроки биологии по курсу «Биология. 9 класс. Общие закономерности». - М., Дрофа, 2010.

Дополнительная литература для ученика

1. Гиляров, М. С. (гл. ред.). Биология. Большой энциклопедический словарь. - 3-е изд. - М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.
2. Пикеринг, В. Р. Биология: Школьный курс в 120 таблицах / пер. с англ. А. Шварц, Т. Шварц. - М.: АСТ-ПРЕСС, 1999./ (Сер. «Школьнику, абитуриенту, студенту»).
3. Воронцов, Н. Н., Сухорукова, Л. Н. Эволюция органического мира: Факультативный курс: Учебное пособие для 9-10 кл. средней школы - М.: Просвещение, 1991.
4. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. Т. 1—3. М.: Мир, 1987.
5. Биология: Школьная энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 2004. Воробьев Ф. И. Эволюционное учение: вчера, сегодня... М.: Просвещение, 1995.
6. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. В 3 т. М.: Мир, 1990.
7. Иорданский Н. Н. Эволюция жизни. М.: Академия, 2001.
8. Яблоков А. В., Юсуфов А. Г. Эволюционное учение (дарвинизм). 4-е изд. М.: Высшая школа, 1998.