Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №3 посёлка Новорудный муниципального

образования город Новотроицк Оренбургской области»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено:  Руководитель ШМО  естественно-  математического  цикла\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол №\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_2017г. | Согласовано:  Заместитель  Директора по УР  Буинцева Е.М.\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г. | Утверждено:  Директор  МОАУ «СОШ №3»  Утямишева Л.Р.\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. |

**Рабочая программа по биологии**

**для 5-9 классов**

5-6 классы 1 час в неделю (всего 35 часов)

в соответствии с ФГОС

7 класс 2 часа в неделю (всего 70 часов)

в соответствии с ФГОС

8-9 классы 2 часа в неделю (всего 68 часов)

учитель Назаренко Е.Н.

***Пояснительная записка к программе.***

**Рабочая программа составлена на основе нормативных документов:**

1. Закона от 29.12.12 г. № 273 - ФЗ « Об образовании в Российской Федерации» (ст.12, 13).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования")
3. Письмо Минобрнауки России от 19.04.2011 № 03-255 «О введении Федерального государственного образовательного стандарта общего образования».
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 №1015.
5. Приказ Минобрнауки России от 28.10.2015 N 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
6. Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся (Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011. № МД-1552/03).
7. Локальный акт образовательного учреждения «Положение о рабочей программе по учебным предметам».
8. ООП общеобразовательного учреждения.
9. Программа формирования универсальных учебных действий.
10. Список учебников ОУ, соответствующий Федеральному перечню учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.

11. Примерной программы по учебным предметам «Биология 5-9 классы» (стандарты второго поколения) М., Просвещение, 2011.

12. Авторская учебная программа Н.И.Сонин, В.Б.Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс» М.: Дрофа,2012; (ФГОС).

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебников по биологии и учебно-методических пособий УМК «Сфера жизни»(концентрический курс), созданных коллективом авторов под руководством Н.И.Сонина.

***Цели биологического образования***

в основной школе формулируются на нескольких уровнях:

* глобальном
* метапредметном
* личностном
* 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 (объемы 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.

***Глобальными целями биологического образования являются:***

* ***социализация*** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающие включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя её 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 её 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.

В ней учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования, соблюдается преемственность с программами начального общего образования. Конкретизирует содержание стандарта, реализует *базисный уровень* (т.е. определяет минимальный объем содержания курса биологии для основной школы). Структуризация программы осуществлена в соответствии с Базисным учебным планом. В программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности обучаемых. Имеет особенности, обусловленные, во-первых, предметным содержанием системы общего образовании; во-вторых, психологическими возрастными особенностями обучаемых. В универсальных учебных действиях ведущую роль играет познавательная деятельность и, соответственно, познавательные учебные действия.

***Общая характеристика курса биологии***

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Программа составлена в соответствии с основным положениями системно-деятельностного подхода в обучении. Отбор содержания проведен с учетом 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.

***Рабочая программа по биологии построена с учетом следующих содержательных линий:***

* многообразие и эволюция органического мира;
* биологическая природа и социальная сущность человека;
* уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации учебного материала, который был освоен учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Содержание данного раздела включено в содержание других разделов.

***Место учебного предмета в учебном плане***

В соответствии с БУПом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс окружающего мира, 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. 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.

***Учебное содержание курса биологии включает:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Биология | Введение в биологию | 5 класс | 35ч | 1ч в неделю |
| Биология | Живой организм | 6 класс | 35ч | 1ч в неделю |
| Биология | Многообразие живых организмов. | 7 класс. | 70ч | 2ч в неделю |
| Биология | Человек | 8 класс | 68ч, | 2ч в неделю |
| Биология | Общие закономерности | 9 класс | 68ч | 2ч в неделю |

***Авторская учебная программа*** Н.И.Сонин, В.Б.Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс» М.: Дрофа,2012; (ФГОС).

***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.

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.

***Требования к результатам обучения.***

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих  **личностных результатов:**

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.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; 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 организовывать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
3. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
4. умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

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 разных 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:**

* ***овладение*** умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Основное содержание по биологии**

*на ступени основного общего образования*

**Биология. Введение в биологию. 5 класс**

(35 ч, 1 ч в неделю)

**Раздел 1. Живой организм: строение и изучение** (8ч)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология — наука о живых организмах.

Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества и их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.

**Лабораторные и практические работы**

Знакомство с оборудованием для научных исследований.

Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.

1.Устройство ручной лупы, светового микроскопа\*.

*Строение клеток* (*на готовых микропрепаратах*)

2.Строение клеток кожицы чешуи лука\*.

3.Определение состава семян пшеницы.

Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.

**Раздел 2. Многообразие живых организмов**(14ч)

Развитие жизни на Земле: жизнь в древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

**Раздел 3. Среда обитания живых организмов** (6ч)

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины— степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

**Лабораторные**  и практические работы

Определение (узнавание) наиболее распространенных растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев и др.).

Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

**Раздел 4. Человек на Земле** (5ч)

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек). Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. *Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека.* Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

**Демонстрация**

Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

**Лабораторные и практические работы**

Измерение своего роста и массы тела.

Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

**Резервное время 2 ч**

**ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ**

**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 5 класс**

1. Исследование удивительных свойств воды «Вода и жизнь».

2. Подготовка презентации «Бактерии в моей жизни».

3. Создание экспозиции «Ядовитые грибы моего края».

4. Исследование «Кто живет в почве?» .

5. Создание рекомендаций по содержанию и разведению в классном «живом уголке» конкретных животных (морских свинок, попугайчиков, шпорцевых лягушек и т. д.) по результатам собственного опыта.

6. Описание жизни конкретного животного или сообщества общественных насекомых (по результатам собственных наблюдений в природе).

7. Информационно-исследовательский проект «Они обитают только в Австралии».

**Биология. Живой организм. 6 класс**

(35ч, 1 ч в неделю)

**Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (13ч)**

**Тема 1.1. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (1ч)**

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

**Тема 1.2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТОК (2ч)**

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

**Лабораторные и практические работы**

Определение состава семян пшеницы.

**Тема 1.3. СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ И ЖИВОТНОЙ КЛЕТОК.**

**КЛЕТКА - ЖИВАЯ СИСТЕМА (2 ч)**

Клетка - элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

**Лабораторные и практические работы**

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

**Тема 1.4. ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ (1 ч)**

*Деление - важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.*

**Демонстрация**

*Микропрепарат «Митоз». Микропрепараты хромосомного набора человека, животных и растений.*

**Тема 1.5. ТКАНИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ (1 ч)**

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

**Лабораторные и практические работы**

Ткани живых организмов.

**Тема 1.6. ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ (3 ч)**

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка— зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

**Лабораторные и практические работы**

Распознавание органов растений и животных.

**Тема 1.7. РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ КАК ЦЕЛОСТНЫЕ ОРГАНИЗМЫ (1 ч)**

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

**Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (19 ч)**

**Тема 2.1. ПИТАНИЕ И ПИЩЕВАРЕНИЕ (2 ч)**

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

**Демонстрация**

Действие желудочного сока на белок. Действие слюны на крахмал. Опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями, роль света и воды в жизни растений.

**Тема 2.2. ДЫХАНИЕ (2 ч)**

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергий. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

**Демонстрация**

Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян; дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

**Тема 2.3. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ (2 ч)**

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ.

Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение и функции. Гемолимфа. Кровь и ее составные части (плазма, клетки крови).

**Демонстрация**

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю растения. Микропрепараты «Строение клеток крови лягушки» и «Строение клеток крови человека».

**Лабораторные и практические работы**

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

**Тема 2.4. ВЫДЕЛЕНИЕ. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (2 ч)**

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

**Тема 2.5. ОПОРНЫЕ СИСТЕМЫ (1 ч)**

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

**Демонстрация**

Скелеты млекопитающих. Распилы костей. Раковины моллюсков. Коллекции насекомых.

**Лабораторные и практические работы**

Разнообразие опорных систем животных.

**Тема 2.6. ДВИЖЕНИЕ (2 ч)**

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

**Лабораторные и практические работы**

Движение инфузории туфельки.

Перемещение дождевого червя.

**Тема 2.7. РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (2 ч)**

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

**Тема 2.8. РАЗМНОЖЕНИЕ (2 ч)**

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

**Демонстрация**

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

**Лабораторные и практические работы**

Вегетативное размножение комнатных растений.

**Тема 2.9. РОСТ И РАЗВИТИЕ (2 ч)**

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

**Демонстрация**

Способы распространения плодов и семян. Прорастание семян.

**Лабораторные и практические работы**

Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

**Тема 2.10. ОРГАНИЗМ КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ (1 ч)**

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм— биологическая система.

**Раздел 3. Организм и среда** (3 ч)

**Тема 3.1. СРЕДА ОБИТАНИЯ. ФАКТОРЫ СРЕДЫ (1 ч)**

Влияние факторов неживой природы (температуры, влажности, света) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

**Демонстрация**

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.

**Тема 3.2. ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА (1 ч)**

Природное сообщество. Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

**Демонстрация**

Модели экологических систем, коллекции, иллюстрирующие пищевые цепи и сети.

**ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**6 класс**

1. Сравнительное исследование требований к температурному режиму при содержании в неволе теплокровных и холоднокровных животных.

2. Проект «Мои успехи дрессировки домашнего питомца».

3. Практическое исследование «Как из гусеницы получить бабочку?».

4. Составление перечня отрицательных влияний человеческой деятельности на природу в данной местности.

5. Практико-ориентированные проекты по охране окружающей среды: «Как отдохнуть в лесу и не навредить природе», «Моя помощь зимующим птицам» и др.

6.Информационно-исследовательский проект «Такие разные живые организмы — по размеру, по длительности жизни, по скорости перемещения в пространстве, по скорости и частоте воспроизведения потомства, по способам питания, по распространенности на планете и т. д.».

**Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс**

(70 ч, 2 ч в неделю)

**Введение** (3 ч)

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

**Раздел 1. Царство Прокариоты (3 ч)**

**Тема 1.1. МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПРОКАРИОТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗМОВ (3 ч)**

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

**Демонстрация**

Строение клеток различных прокариот.

**Лабораторные и практические работы**

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.

**Раздел 2. Царство Грибы** (4 ч)

**Тема 2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ (3 ч)**

Происхождение и эволюция грибов. *Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы*: *Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота*; *группа Несовершенные грибы*1*.* Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

**Демонстрация**

Схемы строения представителей различных систематических групп грибов, различные представители царства Грибы, строение плодового тела шляпочного гриба.

**Лабораторные и практические работы**

Строение плесневого гриба мукора\*.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов\*.

1 Знание учащимися систематических таксонов не является обязательным.

**Тема 2.2. ЛИШАЙНИКИ (1 ч)**

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическая роль лишайников.

**Демонстрация**

Схемы строения лишайников, различные представители лишайников.

**Раздел 3. Царство Растения** (18 ч)

**Тема 3.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТЕНИЙ (1 ч)**

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

**Демонстрация**

Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

**Тема 3.2. НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ (2 ч)**

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие

водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

**Демонстрация**

Схемы строения водорослей различных отделов.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения водорослей\*.

Тема 3.3. ВЫСШИЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ (5 ч)

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

**Демонстрация**

Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов, различные представители мхов, плаунов и хвощей, схемы строения папоротника; древние папоротниковидные, схема цикла развития папоротника, различные представители папоротниковидных.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения мха\*.

Изучение внешнего строения папоротника\*.

**Тема 3.4. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ.**

**ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ (2 ч)**

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

**Демонстрация**

Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны, различные представители голосеменных.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение строения и многообразия голосеменных растений\*.

**Тема 3.5. ВЫСШИЕ СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ.**

**ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ (8 ч)**

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Демонстрация**

Схема строения цветкового растения; строения цветка, цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение), представители различных семейств покрытосеменных растений.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение строения покрытосеменных растений\*.

Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения\*.

**Раздел 4. Царство Животные** (39 ч)

**Тема 4.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ (1 ч)**

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания.

**Демонстрация**

Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.

**Лабораторные и практические работы**

Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

**Тема 4.2. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ (2 ч)**

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

**Демонстрация**

Схемы строения амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки, представители различных групп одноклеточных.

**Лабораторные и практические работы**

Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки.

**Тема 4.3. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ (1 ч)**

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные— губки; их распространение и экологическое значение.

**Демонстрация**

Типы симметрии у многоклеточных животных, многообразие губок.

**Тема 4.4. ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (3 ч)**

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.

**Демонстрация**

Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

**Тема 4.5. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (2 ч)**

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщики и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

**Демонстрация**

Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня.

**Лабораторные и практические работы**

Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня.

**Тема 4.6. ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (1 ч)**

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза.

**Демонстрация**

Схема строения и цикл развития человеческой аскариды.

Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

**Лабораторные и практические работы**

Жизненный цикл человеческой аскариды.

**Тема 4.7. ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (3 ч)**

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые

и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

**Демонстрация**

Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа Кольчатые черви.

**Лабораторные и практические работы**

Внешнее строение дождевого червя.

**Тема 4.8. ТИП МОЛЛЮСКИ (2 ч)**

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Демонстрация**

Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

**Лабораторные и практические работы**

Внешнее строение моллюсков.

**Тема 4.9. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (7 ч)**

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие

насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

**Демонстрация**

Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса Паукообразные. Схемы строения насекомых различных отрядов.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих\*.

**Тема 4.10. ТИП ИГЛОКОЖИЕ (1 ч)**

*Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих*; *классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.*

**Демонстрация**

*Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.*

**Тема 4.11. ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (1 ч)**

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

**Демонстрация**

Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

**Тема 4.12. ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ).**

**НАДКЛАСС РЫБЫ (2 ч)**

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

**Демонстрация**

Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.

**Лабораторные и практические работы**

Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни\*.

**Тема 4.13. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (2 ч)**

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

**Демонстрация**

Многообразие амфибий. Схемы строения кистеперых рыб и земноводных.

**Лабораторные и практические работы**

Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни\*.

**Тема 4.14. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (2 ч)**

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

**Демонстрация**

Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

**Лабораторные и практические работы**

Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

**Тема 4.15. КЛАСС ПТИЦЫ (4 ч)**

Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Демонстрация**

Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

**Лабораторные и практические работы**

Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни\*.\_\_

**Тема 4.16. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (5 ч)**

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности

организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

**Демонстрация**

Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение строения млекопитающих\*.

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека\*.

**Раздел 5. Вирусы** (2 ч)

**Тема 5.1. МНОГООБРАЗИЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ**

**И ПРОИСХОЖДЕНИЯ ВИРУСОВ (2 ч)**

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

**Демонстрация**

Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типах передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

**Резервное время— 1 ч.**\_\_

**ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**7 класс**

1. Съедобные и ядовитые грибы нашего края. Условно съедобные грибы.

2.Лишайники как биоиндикаторы степени техногенного загрязнения воздуха. Лихеноиндикация воздуха определенного района.

3. Цветочные часы и возможность их создания на пришкольном участке.

4. Наблюдение за жизнедеятельностью и описание жизненного цикла улитки (бабочки, паука, зерновой моли и т. д.).

5. Информационно-исследовательские проекты:

«Навигация у животных»;

«Мастера камуфляжа»;

«Принцип полета у насекомых, птиц и искусственных летательных аппаратов».

6. Межпредметный проект «Животные — носители определенных человеческих качеств в сказках и баснях».

**Биология. Человек. 8 класс**

(68 ч, 2 ч в неделю)

**Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 ч)**

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

**Демонстрация**

Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

**Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)**

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

**Демонстрация**

Модель «Происхождение человека». Модели остатков материальной первобытной культуры человека. Изображение представителей различных рас человека.

**Раздел 3. Краткая история развития знаний**

**о строении и функциях организма человека (1 ч)**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

**Демонстрация**

Портреты великих ученых — анатомов и физиологов.

**Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

**Демонстрация**

Схемы строения систем органов человека.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

**Раздел 5. Координация и регуляция (12 ч)**

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

**Демонстрация**

Схемы строения эндокринных желез. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение и функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

**Демонстрация**

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

**Раздел 6. Опора и движение (8 ч)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

**Демонстрация**

Скелет человека, отдельных костей. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

**Раздел 7. Внутренняя среда организма (5 ч)**

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. *Значение работ Л. Пастера и И. И.Мечникова в области иммунитета.*

**Демонстрация**

Схемы и таблицы, посвященные составу крови, группам крови.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение микроскопического строения крови.

**Раздел 8. Транспорт веществ (4 ч)**

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

**Демонстрация**

Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

**Лабораторные и практические работы**

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

**Раздел 9. Дыхание (4 ч)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях. Перенос газов эритроцитами

и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

**Демонстрация**

Модели гортани, легких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приемы искусственного дыхания.

**Лабораторные и практические работы**

Определение частоты дыхания.

**Раздел 10. Пищеварение (5 ч)**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.*

**Демонстрация**

Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.

**Лабораторные и практические работы**

Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.

Определение норм рационального питания.

**Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

**Раздел 12. Выделение (2 ч)**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

**Демонстрация**

Модель почек.

**Раздел 13. Покровы тела (3 ч)**

Строение и функции кожи. Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

**Демонстрация**

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

**Раздел 14. Размножение и развитие (3 ч)**

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

**Раздел 15. Высшая нервная деятельность (5 ч)**

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И.М. Сеченова, И. П.Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

**Раздел 16. Человек и его здоровье (4 ч)**

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений.

Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

**Резервное время— 1 ч.**\_\_

**ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**8 класс**

1. Разработка и проведение социологического опроса разных групп населения по проблеме их отношения к собственному здоровью.

2. Биоритмы как основа рациональной организации порядка человека. Определение индивидуального ритма работоспособности.

3. Составление рациональных режимов дня для людей различных возрастных групп.

4. Оценка собственного образа жизни: привычек, здоровья, степени физической подготовки, правильности питания.

5. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат организма.

6. Экологически грамотный потребитель товаров: упаковки, штрихкоды, индексы пищевых добавок, этикетки на одежде и др.

7. Кожа: типирование, уход, возрастные изменения, заболевания; улучшение состояния.

**Биология. Общие закономерности. 9 класс**

(68 ч, 2 ч в неделю)

**Введение (1 час).**

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

**Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (21 час).**

**Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 часа).**

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

■ Демонстрация схем структуры царств живой природы.

**Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа).**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. *Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка[[1]](#footnote-1).*

■ Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

**Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 часов).**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

■ Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

**Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа).**

*Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.*

**Тема 1.5. Микроэволюция (2 часа).**

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

* Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.
* Лабораторные и практические работы.

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

**Тема 1.6. Биологические последствия адаптации.**

**Макроэволюция (3 часа).**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. *Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.*

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

■ Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

**Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (2 часа).**

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

■ Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

**Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (3 часа).**

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

■ Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных.

■ Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира. Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни». Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле. Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

■ Умения. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи.

Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства. Органическая химия. Основные группы органических соединений. Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите. Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе. История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия. Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира. Физическая география. История континентов.

**Раздел 2. Структурная организация живых организмов (10 часов).**

**Тема 2.1. Химическая организация клетки (2 часа).**

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

■ Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

**Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа).**

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

**Тема 2.3. Строение и функции клеток (5 часов).**

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. *Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом;* биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

*Клеточная теория строения организмов.*

* Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.
* Лабораторная работа.

Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом.

■ Основные понятия. Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

* Умения. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопического исследования.
* Межпредметные связи. Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции. Органическая химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты. Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

**Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов**

**(5 часов).**

**Тема 3.1. Размножение организмов (2 часа).**

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. *Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.* Оплодотворение.

■ Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

**Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа).**

Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша* — *бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша* — *гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.* Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

* Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.
* Основные понятия. Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.
* Умения. Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.
* Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физика. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

**Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов).**

**Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 часов).**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

*Генетическое определение пола.*

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

* Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.
* Лабораторная работа.

Решение генетических задач и составление родословных.

**Тема 4.2. Закономерности изменчивости (6 часов).**

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

* Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.
* Лабораторная работа.

Изучение изменчивости.

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

**Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа).**

*Центры происхождения и многообразия культурных растений.* Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

* Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.
* Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.
* Умения. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.
* Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды.**

**Основы экологии (5 часов).**

**Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (3 часа).**

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы* (Б. *И. Вернадский).* Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. *Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии.* Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

■ Демонстрация: а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе; б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши; в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»; г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

**Тема 5.2. Биосфера и человек (2 часа).**

Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и па­мятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

* Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

■ Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов. Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

■ Умения. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физическая география. Климат Земли, климатическая зональность. Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**Заключение (1 час).**

**Резервное время — 5 часов.**

**Резервные часы распределяются следующим образом:**

1 час на изучение темы 1.6. «Биологические последствия адаптации. Макроэволюция»;

1 час на изучение темы 1.8. «Развитие жизни на Земле»;

1 час на изучение темы 2.1. «Химическая организация клетки»;

1час на изучение темы 2.3. «Структура и функции клеток»;

1 час на изучение темы 5.1. «Биосфера, ее структура и функции»;

**ТЕМЫ ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. 9класс**

1. Экологически опасные вещества и факторы в быту.

2. Оценка социально-экологических условий конкретного жилого помещения.

3. Особо охраняемые территории региона: цели работы, достижения, перспективы развития.

4. Фитоиндикационные методы и их роль в определении экологического состояния воздушной среды.

5. Определение особенностей химического состава почвы по видовому разнообразию растений.

6. Составление экологической характеристики вида, паспортизация комнатных растений.

7. Изучение влияния температуры воздуха на активность земноводных.

8. Исчезающие виды растений и животных региона.

**Практические занятия по биологии**

**Биология. Введение в биологию. 5 класс**

*Лабораторная работа №1* Знакомство с оборудованием для научных исследований

*Лабораторная работа №2*Устройство ручной лупы, светового микроскопа

*Лабораторная работа №3* Строение клеток кожицы чешуи лука

*Лабораторная работа №4* Определение состава семян пшеницы, подсолнечника

*Практическая работа №1* Определение наиболее распространенных растений и животных

*Практическая работа №2* Измерение своего роста и массы тела

**Биология. Живой организм. 6 класс**

*Лабораторная работа №1* Определение состава семян пшеницы

*Лабораторная работа №2* Строение клеток живых организмов (на готовых мик­ропрепаратах)

*Лабораторная работа №3* Ткани живых организмов

*Лабораторная работа №4* Распознавание органов растений и животных

*Лабораторная работа №5* Разнообразие опорных систем животных

*Лабораторная работа №6* Движение инфузории туфельки

*Лабораторная работа №7* Перемещение дождевого червя

*Лабораторная работа №8* Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллек­ционном материале)

*Практическая работа №1* Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю

*Практическая работа №2* Вегетативное размножение комнатных растений

**Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс**

*Лабораторная работа №1* Зарисовка схемы строения прокариотической клетки

*Лабораторная работа №2* Строение плесневого гриба мукора\*.

*Лабораторная работа №3* Изучение внешнего строения водорослей\*.

*Лабораторная работа №4* Изучение внешнего строения мха\*.

*Лабораторная работа №5* Изучение внешнего строения папоротника\*.

*Лабораторная работа №6* Изучение строения и многообразия голосеменных растений\*.

*Лабораторная работа №7* Изучение строения покрытосеменных растений\*.

*Лабораторная работа №8* Строение амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки.

*Лабораторная работа №9* Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

*Лабораторная работа №10* Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня.

*Лабораторная работа №11* Жизненный цикл человеческой аскариды.

*Лабораторная работа №12* Внешнее строение дождевого червя.

*Лабораторная работа №13* Внешнее строение моллюсков.

*Лабораторная работа №14* Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих\*.

*Лабораторная работа №15* Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни\*.

*Лабораторная работа №16* Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни\*.

*Лабораторная работа №17* Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни\*.

*Лабораторная работа №18* Изучение строения млекопитающих\*.

*Практическая работа №1* Распознавание съедобных и ядовитых грибов\*.

*Практическая работа №2*Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения\*.

*Практическая работа №3* Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

*Практическая работа №4* Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

*Практическая работа №5* Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека\*.

**Биология. Человек. 8 класс**

*Лабораторная работа №1* Изучение микроскопического строения тканей.

*Лабораторная работа №2* Изучение головного мозга человека (по муляжам).

*Лабораторная работа №3* Изучение внешнего строения костей.

*Лабораторная работа №4* Изучение микроскопического строения крови.

*Лабораторная работа №5* Измерение кровяного давления.

*Лабораторная работа №6* Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.

*Лабораторная работа №7* Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений.

*Практическая работа №1* Распознавание на таблицах органов и систем органов.

*Практическая работа №2* Изучение изменения размера зрачка.

*Практическая работа №3* Измерение массы и роста своего организма.

*Практическая работа №4* Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

*Практическая работа №5* Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

*Практическая работа №6* Определение частоты дыхания.

*Практическая работа №7* Определение норм рационального питания.

*Практическая работа №8* Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

**Биология. Общие закономерности. 9 класс**

*Лабораторная работа №1* Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах\*.

*Лабораторная работа №2* Решение генетических задач и составление родословных.

*Практическая работа №1* Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

*Практическая работа №2* Критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

*Практическая работа №3* Изучение изменчивости.

*Практическая работа №4* Построение вариационного ряда и кривой.

**Критерии и нормы оценки**

**Отметка «5» ставится, если ученик:**

* логично излагает основные положения учебного материала, признаки биологических объектов, процессов и явлений, раскрывает их сущность и взаимосвязь;
* конкретизирует теоретические положения примерами, научными фактами;
* демонстрирует владение умениями обобщать, анализировать, сравнивать биологические объекты и процессы и на основе этого делает выводы;
* демонстрирует знания о признаках биологических объектов (клеток, органов, систем органов и организмов растений, животных, грибов, экосистем); о сущности биологических процессов (обмен веществ, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, раздражимость);
* демонстрирует умения: объяснять роль различных организмов в природе, их взаимосвязь, необходимость защиты окружающей среды; распознавать и описывать на живых объектах и таблицах: органы цветкового растения, органы и системы органов животных, выявлять тип взаимодействия разных видов в экосистеме, составлять цепи питания;
* не допускает биологических ошибок и неточностей.

**Отметка «4» ставится, если ученик:**

* не полностью раскрывает теоретические положения и недостаточно широко их иллюстрирует примерами, приводит не все элементы сравнения объектов и явлений, допускает биологические неточности, негрубые биологические ошибки;
* демонстрирует освоение вышеназванных знаний, допустив при этом незначительные биологические погрешности и неточности, недостаточно четко владеет умениями распознавать, устанавливать взаимосвязи, анализировать объекты, процессы, явления.
* допускает незначительные биологические погрешности и неточности, недостаточно четко демонстрирует владение умениями применять полученные знания для объяснения жизнедеятельности изученных организмов.

**Отметка «3» ставится, если ученик:**

* имеет неполные фрагментарные знания об основных признаках живого, проявляющихся на всех уровнях организации, об особенностях строения и жизнедеятельности растений и животных, неверно трактует биологические понятия, не раскрывает сущность процессов и явлений, делает неправильные выводы, допускает искажения в установлении причины и следствия явления;
* имеет отрывочные знания об экологических факторах, экосистемах, неверно раскрывает сущность биологических процессов и явлений, не в полной мере овладевает умениями определять, описывать, распознавать, анализировать объекты и явления;

**Отметка «2» ставится, если ученик:**

* допускает грубые биологические ошибки, приводит отрывочные сведения, примеры, не имеющие отношения к конкретизации теоретических положений, или ответ полностью отсутствует;
* допускает грубые биологические ошибки, не демонстрирует владение общеучебными и практическими умениями и навыками, не способен формулировать ответы на наводящие вопросы учителя;
* излагает лишь отдельные элементы знаний, не связанные между собой, допускает грубые биологические ошибки, не может применить полученные знания об организме человека в практической деятельности и повседневной жизни.

**Учебно-методическое обеспечение учебного процесса**

**1.Учебно-теоретические материалы:**

1. Примерные программы по учебным предметам Биология 5-9 классы (стандарты второго поколения) под руководством вице-президента РАО А.А.Кузнецова, академика РАО М.В.Рыжакова, члена-кореспондента РАО А.М.Кондакова. М.: «Просвещение» 2011г.

2. Н.И.Сонин, В.Б.Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс» М.: Дрофа,2012; (ФГОС).

3. Рабочая программа к учебнику Н.И.Сонина, А.А.Плешакова «Биология. Введение в биологию». 5 класс. УМК «Сфера жизни» Авт.-сост. Е.А.Сарычева. М. Дрофа 2013.

4. Н.И.Сонин, А.А.Плешаков «Биология. Введение в биологию». 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (концентрический курс) с электронным приложением.— М.: Дрофа,2016

5. Рабочая программа к учебнику Н.И.Сонина «Биология. Живой организм» 6 класс. УМК «Сфера жизни» авт.-сост. И.В.Константинова Волгоград: «Учитель», 2013

6. Учебник. Н.И.Сонин «Биология. Живой организм». 6 класс. учебник для общеобразовательных учреждений (концентрический курс) с электронным приложением. М.: Дрофа,2013

7. Захаров В. Б., Сонин Н. И.Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

8. Сонин Н. И., Сапин М. Р. Биология. Человек. 8 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа, 2011

9. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Агафонова И. Б., Сонин Н. И.Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа,2012

10. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы. — М.: Дрофа.

**2.Методические и дидактические материалы:**

1. ФГОС. В.Н.Кириленкова, В.И.Сивоглазов Методическое пособие к учебнику Н.И.Сонина, А.А.Плешакова «Биология. Введение в биологию». 5 класс. М.: Дрофа,2013

2. ФГОС. З.А.Томанова, В.И.Сивоглазов Методическое пособие к учебнику Н.И.Сонина «Биология. Живой организм» 6 класс. М.: Дрофа,2014

3.ФГОС. Биология. Введение в биологию . 5 класс. Технологические карты уроков по учебнику Н.И.Сонина, А.А.Плешакова. авт.-сост. И.В.Константинова. Волгоград: «Учитель», 2013

3.ФГОС. Г.А.Воронина Тесты по биологии. к учебнику Н.И.Сонина, А.А.Плешакова «Биология. Введение в биологию». 5 класс. М.: «Экзамен»,2013

4.ФГОС. Н.А.Богданов, Н.П.Балобанова Биология. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания 5 класс. М.: «Экзамен»,2013

5.ФГОС. Н.А.Богданов, Н.П.Балобанова Биология. Итоговая аттестация. Типовые тестовые задания 6 класс. М.: «Экзамен»,2014

6.ФГОС. Томанова З. А., Сивоглазов В. И.Биология. Живой организм. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.

7. ФГОС. Багоцкий С. В., Рубачева Л. И., Шурхал Л. И.Биология. Живой организм. 6 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа.

8.ФГОС. Марина А. В., Сивоглазов В. И.Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: методическое пособие.— М.: Дрофа.

9. ФГОС. Гуленков С. И., Сонин Н. И.Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: тестовые задания. — М.: Дрофа.

10. ФГОС. Ренева Н. Б., Сивоглазов В. И.Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.

11. ФГОС. Петрова О. Г., Сивоглазов В. И.Биология. Общие закономерности. 9 класс: методическое пособие.— М.: Дрофа.

**3.Пособия для учащихся:**

1.ФГОС. Н.И.Сонин, «Биология. Введение в биологию». 5 класс. Рабочая тетрадь (концентрический курс) М.: Дрофа,2013

2.ФГОС. Н.И.Сонин, «Биология. Живой организм». 6 класс. Рабочая тетрадь (концентрический курс) М.: Дрофа,2013

3. ФГОС. Захаров В. Б., Сонин Н. И.Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа.

4. ФГОС. Сонин Н. И., Агафонова И. Б.Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа.

5. ФГОС. Цибулевский А.Ю., Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И.Биология. Общие закономерности. 9 класс: рабочая тетрадь.— М.: Дрофа.

**4.Электронные пособия по предмету:**

Биология 6 класс (электронное учебное издание к учебнику Н.И.Сонин)

Биология. Живой организм. 6 класс

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс

Биология. Весь школьный курс

Открытая биология (полный интерактивный курс биологии)

Уроки биологии Кирилла и Мефодия «Растения. Бактерии. Грибы» 6 класс

Уроки биологии Кирилла и Мефодия «Животные» 7класс.

Мультимедийное приложение к учебнику А.А.Плешакова, Э.Л.Введенского «Биология. Введение в биологию». 5 класс. Линия «Ракурс» М. Электронные издания: ООО «Русское слово-учебник »; ООО «ЦАЙТ» программная оболочка, дизайн. 2013. (ФГОС. Инновационная школа).

**Интернет ресурсы:**

<http://ru.wikipedia.org/> - свободная энциклопедия;

<http://bio.1september.ru/> - электронная версия газеты «Биология»;

<http://www.uchportal.ru> – учительский портал (Методические разработки для уроков биологии, презентации);

<http://www.uroki.net> – разработки уроков, сценарии, конспекты, поурочное планирование;

<http://www.it-n.ru> – сеть творческих учителей;

<http://festival.1september.ru/> - уроки и презентации;

http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации.

**Материально - техническое и информационно - техническое обеспечение предмета.**

**Перечень лабораторного оборудования , при выполнении лабораторных и практических работ за курс биологии основной общей школы.**

**1.Приборы и оборудование для практической работы:**

* школьный микроскоп
* химическая посуда
* микролаборатория по природоведению

**2. Микропрепараты:**

* простейших;
* тканей;
* растительных клеток;
* животных.

**3.Гербарии растений.**

**4.Натуральные объекты:**

\*комнатные растения;

\*семена;

\*живые организмы.

**5.Коллекции:**

\*грибов;

* семян;

**6. Муляжи.**

**7.Таблицы:**

* обмен веществ; \*фотосинтез;

\*строение ядра; \*лишайники;

* бактерии; \*экологические факторы;

\*вирусы; \*митоз

* витамины; \*мейоз
* растительная и животная клетка;

**8. ТСО**

\*компьютер ACER

\*Электронные пособия

**СD- диски по темам:**

* растения;
* животные;

**Учебно-тематический план курса Биология**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы, раздела** | **Кол-во часов** | **Лаб.р.** | **Пр.р.** | **К.р.** |
| **5класс** | | | | | |
| 1. | Живой организм | 8 часов | 4 |  | 1 |
| 2. | Многообразие живых организмов | 14часов |  |  | 1 |
| 3. | Среда обитания живых организмов | 6часов |  | 1 |  |
| 4. | Человек на Земле | 5часов |  | 1 |  |
| 5. | Обобщение | 2 часа |  |  | 1 |
|  | Итого: | 35 часов | 4 часа | 2часа | 3 часа |
| **6 класс** | | | | | |
| 1. | Строение и свойства живых организмов | 11часов | 4 |  | 2 |
| 2. | Жизнедеятельность организмов | 18 часов | 4 | 2 | 1 |
| 3. | Организм и среда | 2 часа |  |  | 1 |
| 4. | Резервное время | 4 часа |  |  |  |
|  | Итого: | 35 часов | 8часов | 2часа | 4 часа |
| **7 класс** | | | | | |
| 1. | Введение | 3 часа |  |  | 1час |
| 2. | Царство Прокариоты | 3 часа | 1час |  |  |
| 3. | Царство Грибы | 4часа | 1час | 1час |  |
| 4. | Царство Растения | 18часов | 5часов | 1час | 1час |
| 5. | Царство Животные | 39часов | 11часов | 3часа | 4часа |
| 6. | Вирусы | 2 часа |  |  |  |
| 7. | Резервное время | 1часа |  |  |  |
|  | Итого: | 70часов | 18часов | 5часов | 6часов |
| **8 класс** | | | | | |
| 1. | Место человека в системе органического мира | 2 часа |  |  |  |
| 2. | Происхождение человека | 3 часа |  |  | 1час |
| 3. | Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека | 1 час |  |  |  |
| 4. | Общий обзор строения и функций организма человека | 4часа | 1час | 1час | 1час |
| 5. | Координация и регуляция | 12 часов | 1час | 1час |  |
| 6. | Опора и движение | 8 часов | 1час | 2часа | 1час |
| 7. | Внутренняя среда организма | 5 часов | 1час |  |  |
| 8. | Транспорт веществ | 4 часа | 1час | 1час |  |
| 9. | Дыхание | 4 часа |  | 1час |  |
| 10. | Пищеварение | 5 часов | 1час | 1час | 1час |
| 11. | Обмен веществ и энергии | 2 часа |  |  |  |
| 12. | Выделение | 2 часа |  |  |  |
| 13. | Покровы тела | 3 часа |  |  |  |
| 14. | Размножение и развитие | 3 часа |  |  |  |
| 15. | Высшая нервная деятельность | 5часов |  |  |  |
| 16. | Человек и его здоровье | 4часа | 1час | 1час | 1час |
| 17. | Резервное время | 1час |  |  |  |
|  | Итого: | 68часов | 7часов | 8часов | 5часов |
| **9 класс** | | | | | |
| 1. | Введение | 1 час |  |  |  |
| 2. | Эволюция живого мира на Земле | 21 час |  | 2 часа | 1 час |
| 3. | Структурная организация живых организмов | 10 часов | 1час |  | 1 час |
| 4. | Размножение и индивидуальное развитие организмов | 5 часов |  |  | 1час |
| 5. | Наследственность и изменчивость организмов | 20 часов | 1час | 2час | 1час |
| 6. | Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии | 5 часов |  |  | 1час |
| 7. | Заключение | 1 час |  |  |  |
| 8. | Резервное время | 5 часов |  |  |  |
|  | Итого: | 68часов | 2часа | 4часов | 5часов |
|  |

**Планируемые предметные результаты освоения**

**образовательной программы по Биологии**

**Живые организмы (5 - 7 классы)**

**Выпускник научится:**

• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

• применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*

• *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;*

• *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*

*• осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*

• *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

• *находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*

• *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

**Человек и его здоровье ( 8класс)**

Выпускник научится:

• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

• применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;*

• *выделять эстетические достоинства человеческого тела;*

• *реализовывать установки здорового образа жизни;*

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

• *находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;*

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

**Общие биологические закономерности (9 класс)**

Выпускник научится:

• характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

• применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

• использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;* • *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*

**Характеристика контрольно-измерительных материалов**

**1. Перечень контрольных работ (тестовый контроль)**

5 класс

Контрольная работа тест №1 по теме «Живой организм»

Контрольная работа тест №2 по теме «Многообразие живых организмов»

Контрольная работа тест №3 «Итоговая»

6 класс

Контрольная работа тест №1 «Входная »

Контрольная работа тест №2 по теме «Строение и свойства живых организмов»

Контрольная работа тест №3 по теме «Жизнедеятельность организмов»

Контрольная работа тест №4 «Итоговая»

7 класс

Контрольная работа тест №1 «Входная»

Контрольная работа тест №2 по теме «Царство Растения»

Контрольная работа тест №3 по теме «Беспозвоночные животные»

Контрольная работа тест №4 по теме «Членистоногие»

Контрольная работа тест №5 по теме «Позвоночные животные»

Контрольная работа тест №6 по теме «Царство Животные»

8 класс

Контрольная работа тест №1 «Входная»

Контрольная работа тест №2 по теме «Строение и функции организма человека»

Контрольная работа тест №3 по теме «Опора и движение»

Контрольная работа тест №4 по теме «Пищеварение»

Контрольная работа тест №5 по теме «Человек и его здоровье»

9 класс

Контрольная работа тест №1 «Входная»

Контрольная работа тест №2 по теме «Живой организм. Клетка»

Контрольная работа тест №3 по теме «Наследственность и изменчивость»

Контрольная работа тест №4 по теме «Эволюция живого мира на Земле»

Контрольная работа тест №5 по теме «Основы экологии»

**Календарно-тематическое планирование по Введение в биологию 5 класс (1 ч/неделю, всего 35 ч/год)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/н** | **Тема урока** | | **Кол-во часов** | | | **Универсальные учебные действия** | | | **Дата** | **Д/З** |
| **Познавательные** | **Регулятивные, коммуникативные** | **Личностные** |  |  |
| **Раздел 1. Живой организм: строение и изучение. 8 часов.** | | | | | | | | | | |
| 1 | Введение. Что такое живой организм. | | | 1 | Выявлять и знать объекты изучения естественных наук, в том числе биологии. Знать основные правила работы в кабинете биологии. Умение объяснять роль биологических знаний в жизни человека. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.  *Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп. | Учебно-познавательный интерес к биологии.  Понимание значения биологии в познании природы. |  |  |
| 2 | Наука о живой природе. | | | 1 | Умение выделять существенные признаки живых организмов. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.  *Коммуникативные УУД*: слуховое вос­приятие текс­тов. Умение ра­ботать с различными источниками информации. | Эстетическое восприятие природы. Понимание роли и зна­чения биологических знаний. |  |  |
| 3 | Методы изучения природы. | | | 1 | Умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации. Определять основные методы биологических исследований. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.  *Коммуникативные УУД*: умение воспринимать информацию на слух | Осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях. |  |  |
| 4 | Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1 «Устройство ручной лупы, светового микроскопа». | | | 1 | Приобретение элементарных навыков работы с приборами. Умение работать с лупой и световым микроскопом, готовить микропрепараты. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.  *Коммуникативные УУД*: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками. | Понимание приобретения элементарных навыков работы с приборами. |  |  |
| 5 | Живые клетки. Лабораторная работа №2 «Строение клеток кожицы чешуи лука». | | | 1 | Умение выявлять основные органоиды клетки, различать их на микропрепаратах и таблицах. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.  *Коммуникативные УУД*: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками. | Умение применять полученные знания в своей практической деятельности. |  |  |
| 6 | Химический состав клетки. Лабораторная работа №3: «Определение состава семян пшеницы». | | | 1 | Умение сравнивать химический состав тел живой и неживой природы. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.  *Коммуникативные УУД*: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками | Эстетическое восприятие природы. Умение применять полученные знания в своей практической деятельности. |  |  |
| 7 | Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели. | | | 1 | Умение объяснять вклад великих естествоиспытателей в развитие биологии и других естественных наук. | | .*Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.  *Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп. | Осознание значения вклада великих естествоиспытателей в развитии представле­ний об окружающем мире. |  |  |
| 8 | Обобщение по теме: «Живой организм: строение и изучение». | | | 1 | Устанавливать причинно-следственные связи, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности, применять знания при решении биологических задач. | | *Регулятивные УУД:* составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. Умение работать с различными КИМ. | Понимание роли и значения биологических знаний. |  |  |
| **Раздел 2. Многообразие живых организмов. 14 часов** | | | | | | | | | | |
| 9 | Как развивалась жизнь на Земле. | | 1 | | Использовать разнообразные приемы работы с информацией. Называть основные этапы развития жизни на Земле. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.  *Коммуникативные УУД*: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя. | Осознание значения биологии в развитии представле­ний о развитии жизни на Земле. |  |  |
| 10 | Разнообразие живого. | | 1 | | Определять предмет изучения систематики. Выявлять отличительные признаки представителей царств живой природы. Оценивать представителей живой природы с эстетической точки зрения. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.  *Коммуникативные УУД*:  умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя | Понимание оценивания представителей живой природы с эстетической точки зрения. |  |  |
| 11 | Бактерии. | | 1 | | Выявлять отличительные признаки представителей царств живой природы. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. *Коммуникативные УУД*: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками. | Потребность в справедливом оценивании своей  работы и работы одноклассников. |  |  |
| 12 | Грибы. | | 1 | | Различать грибы в природе, таблицах. Выявлять существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа  *Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп | Умение оценивать уровень опасности ситуации для здоровья, понимание важности сохранения здоровья. |  |  |
| 13 | Растения. | | 1 | | Различать растения в природе, таблицах. Выявлять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. *Коммуникативные УУД*: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками. | Эстетическое восприятие природы. |  |  |
| 14 | Водоросли. | | 1 | | Различать водоросли в природе, таблицах. Выявлять существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. | | *Регулятивные УУД*: умение работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.  *Коммуникативные УУД*: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками | Эстетическое восприятие природы. |  |  |
| 15 | Мхи и папоротники. | | 1 | | Различать мхи и папоротники в природе, таблицах. Выявлять существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа  *Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп | Понимание значения мхов в природе и жизни человека. |  |  |
| 16 | Голосеменные и Покрытосеменные растения. | | 1 | | Различать растения в природе, таблицах. Выявлять существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа  *Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп | Понимание значения растений в природе и жизни человека. |  |  |
| 17 | Значение растений в природе и жизни человека. | | 1 | | Сравнивать представителей царств, делать выводы на основе сравнения. Приводить примеры основных представителей царств природы. Объясняют роль живых растений в природе и жизни человека. | | *Регулятивные УУД*: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.  *Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп. | Понимание значения растений в природе и жизни человека. |  |  |
| 18 | Признаки царства животные. Простейшие. | | 1 | | Приводить примеры основных представителей царств природы. Объяснять роль живых организмов в природе и жизни человека. | | *Регулятивные УУД*: Развитие навыков самооценки и самоанализа.  *Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп | Эстетическое восприятие природы. |  |  |
| 19 | Беспозвоночные животные. | | 1 | | Наблюдать и описывать внешний вид беспозвоночных животных, их рост, развитие, поведение, фиксировать результаты и формулировать выводы. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.  *Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп | Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы. |  |  |
| 20 | Позвоночные животные. | | 1 | | Наблюдать и описывать внешний вид позвоночных животных, их рост, развитие, поведение, фиксировать результаты и формулировать выводы. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.  *Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп | Понимание оценивания представителей живой природы с эстетической точки зрения. |  |  |
| 21 | Значение животных в природе и жизни человека. | | 1 | | Сравнивать представителей царств, делать выводы на основе сравнения. Приводить примеры основных представителей царств природы. Объясняют роль животных в природе и жизни человека. | | *Регулятивные УУД*: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать  выводы по результатам работы.  *Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп. | Умение применять полученные знания в своей практической деятельности. Понимание значения животных в природе и жизни человека. |  |  |
| 22 | Обобщение по теме: «Многообразие живых организмов». | | 1 | | Различать изученные объекты в природе, таблицах. Выявлять существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. Оценивать представителей живой природы с эстетической точки зрения. | | *Регулятивные УУД:* составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. | Понимание значения растений и животных в природе и жизни человека. |  |  |
| **Раздел 3. Среда обитания живых организмов. 6 часов.** | | | | | | | | | | |
| 23 | | Три среды обитания. Лабораторная работа №4: «Определение наиболее распространен  ных растений и животных». | 1 | | Умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую.  Характеризовать и сравнивать основные среды обитания, а также называют виды растений и животных, населяющих их. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.  *Коммуникативные УУД*: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. | Эстетическое восприятие природы. Осознание многообра­зия сред обитания. Умение применять полученные знания в своей практической деятельности. |  |  |
| 24 | | Жизнь на разных материках. | 1 | | Умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, работать с текстом. Выявлять особенности строения живых организмов и объясняют их взаимосвязь со средой обитания. | | *Регулятивные УУД*: развитие навыков оценки и самоанализа.  *Коммуникативные УУД*:  умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией. | Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое  восприятие природы |  |  |
| 25 | | Природные зоны. | 1 | | Умение работать с различными источниками информации. Приводить примеры типичных обитателей материков и природных зон. | | *Регулятивные УУД*: развитие навыков оценки и самоанализа.  *Коммуникативные УУД*: умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. | Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое  восприятие природы. |  |  |
| 26 | | Жизнь в морях и океанах. | 1 | | Прогнозировать последствия изменений в среде обитания для живых организмов. Объяснять необходимость сохранения среды обитания для охраны редких и исчезающих биологических объектов. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.  *Коммуникативные УУД*: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками. | умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы. |  |  |
| 27 | | Обобщение по теме: «Среда обитания живых организмов». | 1 | | Устанавливать причинно-следственные связи, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности, применять знания при решении биологических задач. Называть природные зоны Земли, характеризовать их основные особенности и выявлять закономерности распределения организмов в каждой из сред. | | *Регулятивные УУД:* составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью.  *Коммуникативные УУД*: Овладение навыками выступлений перед аудиторией. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками. | Проявление интеллектуальных и творческих способностей. |  |  |
| **Раздел 4. Человек на Земле. 5 часов.** | | | | | | | | | | |
| 28 | Как человек появился на Земле. | | 1 | | Использовать разнообразные приемы работы с информацией. Описывать основные этапы антропогенеза, характерные особенности предковых форм человека разумного. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.  *Коммуникативные УУД*: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя. | Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. |  |  |
| 29 | Как человек изменил Землю. | | 1 | | Умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Анализировать последствия хозяйственной деятельности человека в природе. | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.  *Коммуникативные УУД*: умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы, работать в составе творческих групп. | Умение применять полученные на уроке знания на практике. |  |  |
| 30 | Жизнь под угрозой. | | 1 | | Умение самостоятельно оформлять конспект урока в тетради, сравнивать и анализировать информацию. Называть исчезнувшие виды растений и животных. Называть и узнавать в природе редкие и исчезающие виды растений и животных. | | *Регулятивные УУД*: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.  *Коммуникативные УУД*: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение. | Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе*.* Понимание значения угрозы жизни для повседневной жизни и деятельности человека. |  |  |
| 31 | Не станет ли Земля пустыней. | | 1 | | Умение работать с различными источниками информации. Выяснять, какие редкие и исчезающие виды растений и животных обитают в их регионе. Объяснять причины исчезновения степей, лесов, болот, обмеления рек. | | *Регулятивные УУД*: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.  *Коммуникативные УУД*: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение. | Осознание причин уни­кальности природы. Эстетическое восприятие природы. |  |  |
| 32 | Здоровье человека и безопасность жизни. | | 1 | | Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, готовить сообщения и презентации.  Обосновывать необходимость соблюдения правил поведения в природе и выполнения гигиенических требований и правил поведения, направленных на сохранение здоров | | *Регулятивные УУД*: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.  Развитие навыков самооценки и самоанализа.  *Коммуникативные УУД*: умение работать в составе творческих групп. | Умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья. |  |  |
| 33 | Лабораторная работа №5: «Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи». | | 1 | | Устанавливать причинно-следственные связи, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности, применять знания при решении биологических задач. | | *Регулятивные УУД:* составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью.  *Коммуникативные УУД*: Овладение навыками выступлений перед аудиторией. Умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками. | Умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья. |  |  |
| 34 | Итоговая контрольная работа за курс 5 класса. | | 1 | | Устанавливать причинно-следственные связи, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности, применять знания при решении биологических задач. | | *Регулятивные УУД:* составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью.  *Коммуникативные УУД*: умение аргументировать свою точку зрения. | Проявление интеллектуальных и творческих способностей. |  |  |
| 35 | Повторение за курс 5 класса | | 1 | | Устанавливать причинно-следственные связи, владеть навыками контроля и оценки своей деятельности. | | *Регулятивные УУД:* составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. *Коммуникативные УУД*: Умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения. | Проявление интеллектуальных и творческих способностей. Эстетическое восприятие природы. |  |  |

**Календарно-тематическое планирование по биологии 6 класса (1 ч/неделю, всего 35 ч/год)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | № урока | Тема урока | Основное содержание темы, термины и понятия | Этапы учебной деятельности.  Формы работы. Система контроля. | Характеристика основных видов деятельности. Освоение предметных знаний | Универсальные учебные действия | | | |
| Познавательные УУД | Регулятивные УУД | Коммуникативные УУД | Личностные УУД |
| Строение и свойства живых организмов (13часа) | | | | | | | | | |
|  | 1 | Основные свойства живых организмов  1 час.  Д/з: П. 1, с 6 – 11. | Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов. | Выделение существенных признаков биологических объектов и процессов. | Выделяют основные признаки живого, называют основные отличия живого от неживого. | Выделяют и формулируют познавательную цель. Структурируют знания | Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном | Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Планируют общие способы работы. | Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи |
|  | 2 | Химический состав клеток.  1 час.  Д/з: П. 2, таблица с лр. | Органические и неорганические вещества. | Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток  Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке  Лабораторная работа № 1. | Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия. Вводный урок. | Называют основные элементы и группы веществ, входящих в состав клетки. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы  Представление результатов самостоятельной работы | Выполняют учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме. Определяют основную и второстепенную информацию  Объясняют роль органических и неорганических веществ в жизни живых организмов. Работают с учебником (текстом и иллюстрациями) | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата  Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Умеют слушать и слышать друг друга |
|  | 3 | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения |
|  | 4 | Строение растительной клетки. Строение и функции органоидов клетки  1 час.  Д/з: П. 3 с 17 – 22, таблица. | Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Гомологичные хромосомы | Лабораторная работа № 2. Строение растительной клетки | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении задач | Выделяют основные признаки строения клетки. Называют основные органоиды клетки и описывают их | функции | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно-следственные связи | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно |
|  | 5 | Строение животной клетки.  1 час.  Д/з: П. 3, с 17 – 22. | Особенности строения животной клетки. Вирусы – неклеточная форма жизни. | Лабораторная работа № 3. Строение животной клетки (на готовых микропрепаратах) | Представление результатов самостоятельной работы | Различают на таблицах и микропрепаратах органоиды клетки | Осуществляют для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнении и классификации | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Демонстрируют способность к эмпатии |
|  | 6 | Деление клетки.  1 час.  Д/з: П. 4, с 23 – 36, рис в тетр. | Деление клетки – основа роста и размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза, его биологическое значение | Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия | Определяют понятия «митоз», «мейоз». Характеризуют и сравнивают процессы митоза и мейоза. Обосновывают биологическое значение деления | Умеют заменять термины определениями. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Строят логические цепи рассуждений | Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка | Готовы к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности |
|  | 7 | Ткани растений.  1 час.  Д/з: П. 5, с 27 – 32. | Ткань. Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. | Лабораторная работа № 3 Ткани растений | Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия | Определяют понятие «ткань». Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей. | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Устанавливают причинно-следственные связи | Осознают качество и уровень усвоения. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Умеют слушать и слышать друг друга |
|  | 8 | Ткани животных.  1 час.  Д/з: П. 5, с 27 – 32.  Повторение. | Типы тканей животных организмов, их строение и функции. | Лабораторная работа № 4 «Ткани животных» | Постановка и решение учебной задачи, открытие нового способа действий. | Характеризуют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение различных групп тканей | Выделяют основные характеристики объектов, заданные словами. | Оценивают достигнутый результат. | Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. |
|  | 9 | Обобщение знаний. | Контроль и коррекция - формирование всех видов действия контроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения. | Тестирование по теме | Коррекция знаний и способов действий. | Осуществляют для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнении и классификации. | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. | Интересуются чужим мнением и высказывают свое. | Умение конструктивно разрешать конфликты. |
|  | 10 | Органы цветковых растений.  Корень  1 час.  Д/з: П 6, с 36 – 39. | Орган. Органы цветкового растения.  Внешнее строение и значение корня. Виды корней. Корневые системы. | Развернутое оценивание - предъявление результатов освоения способа действия и его применения в конкретно-практических ситуациях  Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня. | Определяют понятие «орган», «корень», «корневая система».  Теоретическое исследование. | Осуществляют для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнении и классификации.  Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия. | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.  Структурируют знания. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. | Планируют общие способы работы.  Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. | Испытывают любовь и оптимизм к природе и окружающему миру.  Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. |
|  | 11 | Побег. Лист.  1 час.  Д/з: П. 6, с 44 – 48. | Строение и значение побега. Почка – зачаточный побег. Листовые и цветковые почки. Стебель как осевой орган побега. Видоизменения побега. Передвижение веществ по стеблю. Строение и функции. Простые и сложные листья. | Лабораторная работа № 5 «Изучение органов цветкового растения.» Представление результатов самостоятельной работы. | Практикум. Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач. | Называют части побега. Характеризуют строение и функции органов растения Осуществляют для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнении и классификации. | Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | Учатся идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его Доброжелательное отношение к окружающим. |
|  | 12 | Цветок. Соцветия.    Плоды    Семена.  1 час.  Д/з: П 6, с 44 – 48. | Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Значение и разнообразие.  Виды плодов. Особенности строения плода  Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач.  Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия.  Лабораторная работа № 6 «Строение семени фасоли». | Формирование разных способов и форм действия оценки.  Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия.  Развернутое оценивание - предъявление результатов освоения способа действия и его применения в конкретно-практических ситуациях. | . Постановка и решение учебной задачи, открытие нового способа действий.  Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.  Умеют заменять термины определениями. | Устанавливают причинно-следственные связи, делают обобщения, выводы.  Сличают свой способ действия с эталоном.  Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.  Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.  Умение конструктивно разрешать конфликты.  Готовность и способность к соблюдению норм и требований школьной жизни. |
|  | 13 | Органы и системы органов животных  1 час.  Д/з: П 7, с 50 – 55. | Системы органов животных. Лабораторная работа № 7 Распознавание органов животных | Представление результатов самостоятельной работы. Комплексное применение ЗУН и СУД | Устанавливают связь между строением и функциями органов. | Описывают основные системы органов животных и называют составляющие их органы. Обосновывают важное значение взаимосвязи систем органов в организме | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют и формулируют познавательную цель | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности |
|  | 14 | Организм как единое целое.  1 час.  Д/з: П 8, 9, с. 56 – 58. Повторение. | организмы | Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда | Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия. Комплексное применение ЗУН и СУД | Устанавливают взаимосвязь между клетками, тканями, органами в организме. Приводят примеры в растительном и животном мире, доказывающие, | что организм – это единое целое | Определяют основную и второстепенную информацию. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней |
|  |  | Контрольная работа № 2 «Строение живых организмов» | Состав и строение и деление клеток. Ткани растений и животных. Органы цветковых растений. Органы и системы органов животных | Обобщение и систематизация знаний. Контроль. | Устанавливают взаимосвязь между клетками, тканями, органами и системами органов в растительных и животных организмах | Структурируют знания. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Вносят коррективы и дополнения | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | Знают историю и географию края, его достижения и культурные традиции |
|  |  | Жизнедеятельность организмов (19часов) | | | | | | |  |
|  | 15 | Питание растений  1 час.  Д/з: П 10, с 62 – 72. | Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез) | Вводный урок - постановка учебной задачи | Определяют понятия «питание», «пищеварение». Особенности питания растений. | Выполняют учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Раскрывают сущность воздушного и почвенного питания растений. Обосновывают биологическую роль зелёных растений в природе | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Предвосхищают результат и уровень усвоения Осуществляют для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнении и классификации. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | Формируют экологическое сознание сознание и позитивное отношение к органическому миру |
|  | 16 | Питание и пищеварение животных  1 час.  Д/з: П 10, с 64 – 72. | Особенности питания животных. Ферменты. Значение пищеварения. Лабораторная работа № 9 .Действие желудочного сока на белок, слюны на крахмал. | Формирование разных способов и форм действия оценки | Определяют тип питания животных. Характеризуют основные отделы пищеварительной системы животных. | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Умеют заменять термины определениями | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Интересуются чужим мнением и высказывают свое | Есть устойчивый познавательный интерес к становлению смыслообразующей функции познавательного мотива |
|  | 17 | Дыхание  1 час.  Д/з: П 11, с 73 – 77. | Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Лабораторная работа № 10.Дыхание прорастающих семян.  Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов | Комплексное применение ЗУН и СУД. Коррекция знаний и способов действий | Определяют сущность процесса дыхания. Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания. Называют органы, участвующие в процессе дыхания Характеризуют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и называют их тип дыхания | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Устанавливают причинно-следственные связи, делают обобщения, выводы. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Оценивают достигнутый результат | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие | Готовы и способны к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности |
|  | 18 | Передвижение веществ в растительном организме  1 час.  Д/з: П 12, с 78 – 83. | Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Лабораторная работа № 11 Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю веществ и энергии | Представление результатов самостоятельной работы. Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение, функции. Гемолимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови) | Называют и описывают проводящие системы растений Характеризуют процесс кровообращения у млекопитающих. | .Раскрывают роль проводящей системы у растений и кровеносной системы у животных организмов. | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выделяют и формулируют познавательную цель. | Составляют план и последовательность действий. | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений Позитивная моральная самооценка. Любовь к природе.. |
|  | 19 | Выделение. выделение у растений и грибов.  1 час.  Д/з: П 13, с. 84 – 90. | Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у животных. Выделение веществ и энергии у растений и животных. | Формирование разных способов и форм действия оценки. Комплексное применение ЗУН и СУД. | Развернутое оценивание - предъявление результатов освоения способа действия и его применения в конкретных ситуациях Приводят примеры выделительных систем животных | Отмечают существенные признаки процесса выделения. Выявляют особенности выделения у растений Осуществляют поиск и выделение необходимой информации | Устанавливают причинно-следственные связи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Развивают навыки обучения . |
|  | 20 | Обмен веществ и энергии  1 час.  Д/з: П 14, с 91 – 95. | Обмен веществ и энергии между организмом и окружающей средой. Температура тела. | Выделение у растений и животных. Основные пути обмена веществ и энергии. | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретных задач | Определяют значение выделения в жизни живых организмов. . Устанавливают взаимосвязь между системами органов организма в процессе обмена веществ. Приводят доказательства того, что обмен веществ – важнейший признак живого | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка |
|  | 21 | Опорные системы животных  1 час.  Д/з: П 15, с 97 – 101. | Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы животных. | Представление результатов самостоятельной работы. | Характеризуют строение опорных систем растений и животных. Выявляют признаки опорных систем. | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Составляют план и последовательность действий | Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения. |
|  | 22 | Опорные системы растений  1 час.  Д/з: П. 15. | Опорные системы растений. | Коррекция знаний и способов действий | Объясняют значение опорных систем для живых организмов. | Структурируют знания. Строят логические цепи рассуждений | Составляют план и последовательность действий | Составляют план и последовательность действий | Конструктивно решают конфликты |
|  | 23 | Движение  1 час.  Д/з: П 16, с 103 – 111. Повторение. | Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Двигательные реакции растений | Представление результатов самостоятельной работы. | Называют и характеризуют способы движения животных. Приводят примеры. Объясняют роль движения в жизни живых организмов. Сравнивают способы движения между собой. | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. | Осознают ценности здорового и безопасного образа жизни. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом |
|  | 24 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Закрепление и обобщение изученного материала. | Развернутое оценивание - предъявление результатов освоения способа действия и его применения в конкретно-практических ситуациях. Выделение существенных признаков биологических объектов. | Классификация - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе. | Устанавливают причинно-следственные связи, делают обобщения, выводы. . Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. | Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | Позитивная моральная самооценка. Потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;. |
|  | 25 | Координация и регуляция процессов жизнедеятельности Раздражи  мость.  1 час.  Д/з: П 17, с 114 – 119. | Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт. | Развернутое оценивание - предъявление результатов освоения способа действия и его применения в конкретно-практических ситуациях | Называют части регуляторных систем. Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Определяют основную и второстепенную информацию. | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. | Знают основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий. |
|  | 26 | Координация и регуляция процессов жизнедеятельности Эндокринная система.  1 час.  Д/з: П 17, с 119 – 126, таблица. | Эндокринная система. Её роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции Ростовые вещества растений | Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия. | Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. | Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи | Осознают качество и уровень усвоения | Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор | Формируют основы социально-критического мышления |
|  | 27 | Размножение, его виды. Бесполое размножение.  1 час.  Д/з: П 18, с. 127 – 132. | Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение. Споры. Бесполое размножение растений. | Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия. Комплексное применение ЗУН и СУД. Формирование разных способов и форм действия оценки. | Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями. Характеризуют роль размножения в жизни живых организмов. Выявляют особенности бесполого размножения. | Осуществляют для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнении и классификации. | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Оценивают достигнутый результат. | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | Умение конструктивно разрешать конфликты. Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения. |
|  | 28 | Половое размножение растений.  1 час.  Д/з: П 20, с 139 – 144. | Оплодотворе  ние.  Размножение растений семенами. Цветок как орган полового размножения. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян. | Представление результатов самостоятельной работы Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач | Делают выводы о биологическом значении цветков, плодов и семян. | Осуществляют поиск и выделение необходимой информации | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий | Признают высокую ценность жизни во всех ее проявлениях |
|  | 29 | Половое размножение животных  1 час.  Д/з: П 19, с 133 – 138. | Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение | Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач | Характеризуют роль размножения в жизни живых организмов. Определяют преимущества полового размножения перед бесполым. | Выделяют и формулируют познавательную цель. Выполняют учебно-познавательные действия в материализованной и умственной форме. Определяют основную и второстепенную информацию | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Осознают качество и уровень усвоения | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми | Знают основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий. Формируют ответственное отношения к обучению |
|  | 30 | Рост и развитие растений  1 час.  Д/з: П 21, с 145 – 149. | Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков | Комплексное применение ЗУН и СУД. Коррекция знаний и способов действий | Описывают особенности роста и развития растения. Характеризуют этапы индивидуального развития растений | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Предвосхищают результат и уровень усвоения | Учатся слушать и слышать друг друга. | Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. Умеют слушать и слышать друг друга |
|  | 31 | Рост и развитие животных организмов.  1 час.  Д/з: П 22, с 150 – 154. повторение. | Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие. Стадии развития. | Обобщение и систематизация знаний. Представление результатов самостоятельной работы. Комплексное применение ЗУН и СУД | Сравнивают прямое и непрямое развитие животных. Проводят наблюдения за ростом и развитием организмов Раскрывают особенности развития животных. | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Осознают качество и уровень усвоения | Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Развивают навыки обучения. |
|  | 32 | Контрольная работа № 2 «Жизнедеятельность организмов» | Питание, пищеварение, выделение, дыхание, движение, размножение, координация и регулирование у животных и растений, размножение и развитие. | Контроль. Обобщение и систематизация знаний | Дают определение терминам и понятиям. Устанавливаю взаимосвязь между строением органов и выполняемыми ими функциями у животных и растительных организмов | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | Осознают ценность здорового и безопасного образа жизни. Ответственно относятся к обучению |
| Рефлексивная фаза | | | | | | | | | |
| Организм и среда (3часа) | | | | | | | | | |
|  | 33 | Среда обитания. Факторы среды  1 час.  Д/з: П 23, схема. | Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов | Проведение стартовой работы. Вводный урок - постановка учебной задачи | Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания | Устанавливают причинно-следственные связи, делают обобщения, выводы. Строят логические цепи рассуждений. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Составляют план и последовательность действий | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Умеют слушать и слышать друг друга | Знают основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий. Испытывают познавательный интерес и мотивы, направленные на изучение программы |
|  | 34 | Природные сообщества  1 час.  Д/з: П 24, повторение. | Природное сообщество и экосистема. Структура природного сообщества.  Демонстрация  Структура экосистемы, моделей экологических систем  Производители, потребители и разрушители органического вещества. Виды цепей питания (короткие и длинные пищевые цепи). | Коррекция знаний и способов Формирование разных способов и форм действия оценки. Составляют простейшие цепи питания действий. | Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль экосистеме. Прогнозируют последствия изменений в среде обитании на живые организмы. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. | Устанавливают причинно-следственные связи. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Определяют основную и второстепенную информацию Устанавливают причинно-следственные связи, делают обобщения, выводы. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | Испытывают потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно-полезной деятельности Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ. Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива |
|  | 35 | Итоговая контрольная работа | Живые организмы. Строение животных и растений. Особенности жизнедеятельности живых организмов. Взаимодействие живых организмов со средой обитания | Контроль. Обобщение и систематизация знаний | Понимают суть понятий и терминов. Знают особенности строения и жизнедеятельности растений и животных | Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Строят логические цепи рассуждений | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации позиции | Готовы и способны к соблюдению норм и требований школьной жизни. Умеют вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения |

**Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 7 классе (2 ч/неделю, всего 70 ч/год)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела,**  **темы уроков** | **Кол-во часов** | | | **Тип**  **урока** | | **Виды деятельности** | **Планируемые результаты** | **Виды**  **контроля** | **Использование ИКТ** | **Дата проведения** | | **Домашнее**  **задание** | **Приме**  **чания** |
| **План** | **Факт** |
| **Введение – 3 часа** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. | | 1 | Вводный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Знать:* признаки биологических объектов. | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  Н.И.Сонин |  |  | с.5-6, понятия,.  \* сообщение о Ч.Дарвине |  |
| 2 | Основные положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных. | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.6-9, сообщение |  |
| 3 | Естественная система живой природы. Царства живой природы. | | 1 | Комбинирован-ный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Определять:* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация). | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.9-10, повт.раздел |  |
| **Раздел 1. Царство Прокариоты – 3 часа** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | *Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов* | | *3* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариот. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* родство, общность происхождения и эволюцию прокариотов.  *Знать признаки биологических объектов:* бактерий.  *Знать сущность биологических процессов.*  *Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды.  *Анализировать и оценивать:* воздействие факторов риска на здоровье. | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.12-16, |  |
| 5 | Особенности строения бактериальной клетки. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.16-17, |  |
| 6 | Особенности организации и жизнедеятельности у прокариот. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Фронтальный  Тест | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.18-19, вопросы 8 – 11 «Проверь свои знания» |  |
| **Раздел 2. Царство Грибы – 4 часа** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | *Тема 2.1. Общая характеристика грибов* | | *3* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* родство, общность происхождения и эволюцию грибов.  *Знать признаки биологических объектов:* грибов.  *Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды.  *Изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать, рассматривать на готовых препаратах. *Анализировать и оценивать:* воздействие факторов риска на здоровье. | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.22-25, слова |  |
| 8 | Отдел Настоящие грибы и Оомицеты, особенности жизнедеятельности и распространение. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.25-28, |  |
| 9 | *Лабораторная работа №1: «Строение плесневого гриба мукора»,*  *Лабораторная работа №2: «Распознавание съедобных и ядовитых грибов»* | | 1 | Практический | | Выполнение Л.р | |  | Выполнение Л.р.№ 1 и 2 и выводы к ним |  |  |  | С. 28 – 30, оформление работы |  |
|  | *Тема 2.2.Лишайники* | | *1* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Общая характеристика лишайников. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Знать признаки биологических объектов:* лишайников.  *Знать сущность биологических процессов.* | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.32-36, |  |
| **Раздел 3. Царство Растения – 18 часов** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | *Тема 3.1. Общая характеристика растений* | | *1* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Общая характеристика царства Растений. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Знать признаки биологических объектов:* растений.  *Знать сущность биологических процессов.* |  | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.38-39, термины, |  |
|  | *Тема 3.2. Подцарство Низшие растения.* | | *2* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела.  *Лабораторная работа №3: «Изучение внешнего строения водорослей»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.  Выполнение Л.р | | *Изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать, рассматривать на готовых препаратах. *Знать признаки биологических объектов:* растений.  *Знать сущность биологических процессов. Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды. | Выполнение Л.р.№ 3 и выводы к ней. | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.40-41, оформление работы |  |
| 13 | Многообразие водорослей. Практическое значение | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.42-48, повт. Низшие растения |  |
|  | *Тема 3.3. Подцарство Высшие растения.* | | *5* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных. *Знать признаки биологических объектов:* растений.  *Знать сущность биологических процессов.*  *Изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать, рассматривать на готовых препаратах. *Определять:* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация).  *Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды. | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.50-51 |  |
| 15 | Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные.  *Лабораторная работа №4:*  *«Изучение внешнего строения мхов»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.  Выполнение Л.р | | Выполнение Л.р.№ 4 и выводы к ней. | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | с. 52 - 55, оформление работы |  |
| 16 | Отдел Плауновидные, особенности организации. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.57, |  |
| 17 | Отдел Хвощевидные, особенности организации | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | |  | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | с.58 - 60, вопросы 6 – 7 |  |
| 18 | Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации.  *Лабораторная работа №5:*  *«Изучение внешнего строения папоротника»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.  Выполнение Л.р | | *Изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать, рассматривать на готовых препаратах. | Выполнение Л.р.№ 5 и выводы к ней. | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.61 – 64, оформление работы |  |
|  | *Тема 3.4. Отдел Голосеменные растения* | | *2* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Происхождение и особенности организации голосеменных растений. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать, рассматривать на готовых препаратах.  *Объяснять:* родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных. *Знать признаки биологических объектов:* растений. | Индивидуальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.66-69, вопросы 1-5, |  |
| 20 | Многообразие, распространение голосеменных, их роль в биоценозах.  *Лабораторная работа №6: «Изучения строения и многообразия голосеменных растений»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.  Выполнение Л.р. | | *Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды. | Выполнение Л.р.№ 6 и выводы к ней. | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С. 69- 72, оформление работы |  |
|  | *Тема 3.5. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения* | | *8* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений.  *Лабораторная работа №7: «Изучение строения покрытосеменных растений»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.  Выполнение Л.р | | *Объяснять:* родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных. *Знать признаки биологических объектов:* растений.  *Знать сущность биологических процессов. Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды. *Определять:* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация). | Выполнение Л.р.№ 7 и выводы к ней. | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.73-79, оформление работы |  |
| 22 | Класс Двудольные. Семейство Розоцветные. Многообразие, распространенность, роль в биоценозах и жизни человека | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Индивидуальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С. 81-84, записи в тетрадях |  |
| 23 | Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные и Паслёновые. Многообразие, распространенность, роль в биоценозах и жизни человека. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Тест | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С. 81-84, записи в тетрадях |  |
| 24 | Класс Двудольные. Семейство Бобовые. Многообразие, распространенность, роль в биоценозах и жизни человека. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Тест | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С. 81-84, записи в тетрадях |  |
| 25 | Класс Однодольные. Семейство Злаковые. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.  Выполнение Л.р | | Выполнение Л.р.№ 11 и выводы к ней. | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С. 80, записи в тетрадях |  |
| 26 | Класс Однодольные. Семейство Лилейные. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Индивидуальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С. 80, 85-86, записи в тетрадях |  |
| 27 | *Лабораторная работа №8:«Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения»* | | 1 | Практический | | Выполнение Л.р. | | *Уметь* работать с определителями растений | Выполнение Л.р.№8 и выводы к ней |  |  |  | Оформление работы, повт. весь раздел |  |
| 28 | Контрольная работа на тему: «Царство Растения». | | 1 | Урок контроля и оценки знаний | | Контрольная работа | |  | Контрольная работа |  |  |  | Повтор.с.  38-86 |  |
| **Раздел 4. Царство Животные – 39 часов** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | *Тема 4.1. Общая характеристика животных.* | | *1* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 29 | Общая характеристика царства животных | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана. | | *Знать признаки биологических объектов:* животных.  *Знать сущность биологических процессов.* | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.88 |  |
|  | *Тема 4.2. Подцарство Одноклеточные* | | *2* |  | |  | | *Изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать, рассматривать на готовых препаратах. |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Общая характеристика простейших. Особенности организации клеток простейших. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Индивидуальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.89-91 |  |
| 31 | Многообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды. | Тест | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.92 -98 |  |
|  | *Тема 4.3. Подцарство Многоклеточные животные* | | *1* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 | Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Губки. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды. | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.99-103 |  |
|  | *Тема 4.4. Двухслойные животные. Тип Кишечнополостные.* | | *3* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 33-34 | Особенности организации кишечнополостных. | | 2 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать, рассматривать на готовых препаратах. *Знать признаки биологических объектов:* животных.  *Знать сущность биологических процессов.* | Индивидуальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.104-106,  С.106-107 вопросы 1-2, вопросы 3-5 |  |
| 35 | Многообразие и распространение кишечнополостных. Роль в природных сообществах. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Тест | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.108-111 |  |
|  | *Тема 4.5. Трехслойные животные. Тип плоские черви* | | *2* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 | Общая характеристика типа Плоские черви. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Знать признаки биологических объектов:* животных.  *Знать сущность биологических процессов.* | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.112 – 113 |  |
| 37 | Многообразие и значение плоских червей. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды. | Тест | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.114-118, схемы жизненных циклов |  |
|  | *Тема 4.6. Первичнополостные. Тип Круглые черви.* | | *1* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 38 | Общая характеристика типа Круглые черви.  *.* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды. *Анализировать и оценивать:* воздействие факторов риска на здоровье. | Индивидуальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.119-124, схемы жизненных циклов |  |
|  | *Тема 4.7. Тип Кольчатые черви.* | | *3* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 39 | Особенности организации кольчатых червей. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать, рассматривать на готовых препаратах. *Знать признаки биологических объектов:* животных. | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.125-127 |  |
| 40-41 | Многообразие кольчатых червей. Значение кольчатых червей в биоценозах. | | 2 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Фронтальный  Тест | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.127-129,  С.130-131 |  |
|  | *Тема 4.8. Тип Моллюски* | | *2* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 42 | Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела; происхождение | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать, рассматривать на готовых препаратах. | Индивидуальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.132-134, вопросы 1 – 10 |  |
| 43 | Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды. | Тест | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.135-142 вопросы 11 – 12 |  |
|  | *Тема 4.9. Тип Членистоногие* | | *7* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 44 | Происхождение и особенности организации членистоногих. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных. *Определять:* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация). | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.143 |  |
| 45 | Класс Ракообразные. Общая характеристика на примере речного рака. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать, рассматривать на готовых препаратах. | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С. 144-150 |  |
| 46 | Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных, значение | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды. *Анализировать и оценивать:* воздействие факторов риска на здоровье. | Индивидуальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.151-157 |  |
| 47 | *Лабораторная работа №9:«Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих»* | | 1 | Практический | | Выполнение Л.р. | |  | Выполнение Л.р.№9 и выводы к ней |  |  |  | Оформление работы |  |
| 48 | Класс Насекомые. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным метаморфозом. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать, рассматривать на готовых препаратах. *Знать признаки биологических объектов:* животных.  *Знать сущность биологических процессов.* | Тест | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.158-164 |  |
| 49 | Размножение и развитие насекомых. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.164-165,характеристика |  |
| 50 | Многообразие и значение насекомых в биоценозах. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Тест | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.166-169 |  |
|  | *Тема 4.10. Тип Иглокожие.* | | *1* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 51 | Общая характеристика типа Иглокожих. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Распознавать* строение и представителей иглокожих.  *Характеризовать* тип Иглокожие. | Индивидуальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.170-175 |  |
|  | *Тема 4.11. Тип Хордовые. Бесчерепные животные* | | 1 |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 52 | Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных. | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.176, таблица |  |
|  | *Тема 4.12. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы* | | *2* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 53 | Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Класс Хрящевые рыбы. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Знать признаки биологических объектов:* животных.  *Знать сущность биологических процессов. Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды. *Определять:* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация). | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.177-184 |  |
| 54 | Класс Костные рыбы. Многообразие костных рыб.  *Лабораторная работа №10:«Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. Выполнение Л.р. | | Выполнение Л.р.№10 и выводы к ней | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.185-188, оформление работы |  |
|  | *Тема 4.13. Класс Земноводные* | | *2* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 55 | Общая характеристика земноводных.  *Лабораторная работа №11:«Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. Выполнение Л.р. | | *Объяснять:* родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных. *Знать признаки биологических объектов:* животных.  *Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды. *Определять:* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация). | Выполнение Л.р.№11 и выводы к ней | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.189-197, табл (продолжить),оформление работы |  |
| 56 | Многообразие и роль земноводных в природе и жизни человека. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Тест | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С. 197- 199 |  |
|  | *Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся* | | *2* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 | Общая характеристика пресмыкающихся. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных. | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С. 200-205 |  |
| 58 | Многообразие и роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды. | Тест | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.206-207 |  |
|  | *Тема 4.15. Класс Птицы* | | *4* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 59 | Общая характеристика птиц. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных. *Знать признаки биологических объектов:* животных.  *Определять:* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация). | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.208-217 |  |
| 60-61 | Экологические группы птиц, их роль в природе, жизни человека | | 2 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Индивидуальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.218-221  С.222-225 |  |
| 62 | Роль птиц в природе и жизни человека.  *Лабораторная работа №12:«Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.Выполнение Л.р. | | *Распознавать* домашних птиц.  *Объяснять* роль птиц в природе и жизни человека | Выполнение Л.р.№12 и выводы к ней | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.225, оформление работы |  |
|  | *Тема 4.16. Класс Млекопитающие* | | *5* |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 63 | Общая характеристика Млекопитающих. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Объяснять:* родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных. | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.227-229 |  |
| 64 | Внутреннее строение млекопитающих.  *Лабораторная работа № 13: «Изучение строения млекопитающих»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. Выполнение Л.р | | *Изучать биологические объекты и процессы:* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать, рассматривать на готовых препаратах. *Знать признаки биологических объектов:* животных. | Выполнение Л.р.№ 13 и выводы к ней. | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.230-237 |  |
| 65 | Размножение и развитие млекопитающих. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание, составление плана, , работа в тетради. | | Индивидуальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.238-239, сообщения |  |
| 66 | Многообразие млекопитающих.  *Лабораторная работа №14: «Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.Выполнение Л.р. | | *Объяснять:* роль организмов в природе, деятельности человека; взаимосвязь организмов и окружающей среды. | Выполнение Л.р.№ 14 и выводы к ней. | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.240-248, оформление работы, подгот.к к.р. |  |
| 67 | Контрольная работа на тему: «Царство Животные». | | 1 | Урок контроля и оценки знаний | | Контрольная работа | | Контрольная работа |  |  |  | Повтор. с.88-248 |  |
| **Раздел 5. Царство Вирусы – 2 часа** | | | | | | | | | | | | | | |
| 68 | Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | *Знать признаки биологических объектов:* вирусов.  *Знать сущность биологических процессов.* | Фронтальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | С.250-252 |  |
| 69 | Вирусы – возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Индивидуальный | Диск Биология 7 класс  Многообразие живых организмов  В.Б.Захаров  Н.И.Сонин |  |  | подгот. к итоговой работе |  |
| **Резервное время – 1 час** | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | Итоговое тестирование | | 1 | Урок контроля и оценки знаний. | | Тестирование | | Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности. | Итоговый контроль |  |  |  | повторение |  |

**Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 8 классе (2 ч/неделю, всего 68 ч/год)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела,**  **темы уроков** | **Кол-во часов** | | | **Тип**  **урока** | **Виды деятельности** | | **Планируемые результаты** | **Виды**  **контроля** | **Использова-ние ИКТ** | | **Дата проведения** | | **Домашнее**  **задание** | **Приме**  **чания** |
| **План** | **Факт** |
| 1 | 2 | 3 | | | 4 | 5 | | 6 | 7 | 8 | | 9 | 10 | 11 | 12 |
| **Тема1. Место человека в системе органического мира – 2 часа** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Место человека в системе органического мира. | | 1 | Вводный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** место человека в системе органического мира; черты сходства человека с животными; факторы антропогенеза; сущность понятий «рудименты» и «атавизмы»; биосоциальную природу человека.  **Уметь:** давать определения «атавизм», «рудимент», приводить примеры. | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | c.5-8 |  |
| 2 | Особенности человека | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.8-12 |  |
| **Тема 2. Происхождение человека – 3 часа** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-4 | Происхождение человека. Этапы его становления. | | 2 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** этапы и эволюцию человека; основные черты древнего, древнейшего и ископаемого человека, человека современного типа.  **Уметь:** объяснять причины совершенствования строения и поведения человека в процессе эволюции; рисовать эволюционное древо.  **Объяснять:** причины совершенствования строения и поведения человека в процессе эволюции. | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.12-17 |  |
| 5 | Расы человека, их происхождение и единство | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** сущность понятия «раса»; виды рас и их характеристики; механизмы образования рас; единство человеческих рас.  **Доказывать**: несостоятельность расизма. | Фронтальный  Тест | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.18-21 |  |
| **Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека – 1 час** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | История развития знаний о строении и функциях организма человека | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** краткую историю развития знаний о строении и функциях организма человека с древнейших времен и до наших дней; науки, изучающие человека, методы исследования.  **Называть:** ученых и показывать их значение для науки | Индивидуальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.21-30 |  |
| **Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека – 4 часа** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Клеточное строение организма человека | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** строение и функции клеточных организмов; химический состав клеток; жизнедеятельность и размножение клеток; клеточное строение организма; строение животной клетки.  **Уметь:** раскрывать особенности строения и функций отдельных частей органоидов клетки человека; работать со световым микроскопом; готовить микропрепараты; **Распознавать**: на рисунках, таблицах, муляжах, микропрепаратах части и органоиды клетки. | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.31-34 |  |
| 8 | Ткани | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** сущность понятия «ткань»; основные типы и виды тканей, их локализацию в организме человека; особенности строения органов, функционирование, расположение органов.  **Уметь:** распознавать ткани и органы, ими образованные; самостоятельно работать с учебником, микроскопом, микропрепаратами. | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.34-40 |  |
| 9 | *Лабораторная работа №1: «Изучение микроскопического строения тканей»* | | 1 | Практический | | Выполнение Л.р | | Выполнение Л.р.№ 1 и выводы к ним |  |  | |  | С. 34-40, оформление работы |  |
| 10 | Органы. Системы органов. *Лабораторная работа №2: «Распознавание на таблицах органов и систем органов»*. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.  Выполнение Л.р. | |  | Выполение Л.р.№2 и выводы к ней | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.40-45, оформление работы |  |
| **Тема 5. Координация и регуляция – 12 часов** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** сущность гуморальной регуляции; железы, образующие эндокринный аппарат; особенности работы желез внутренней секреции; чем железы внутренней секреции отличаются от желез внешней секреции; роль гормонов в жизнедеятельности человека. | Индивидуальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.46-50, термины |  |
| 12 | Роль гормонов в обменных процессах | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** что такое «гормоны», «нервно-гуморальная регуляция»; характерные особенности гормонов, их роль в обменных процессах; нарушения нервно-гуморальной регуляции, их признаки и профилактику.  **Называть:** основные гормоны, вырабатываемые железами внутренней секреции их значение; отличительные черты желез внутренней секреции от желез внешней и смешанной секреции. | Индивидуальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.50-53, повт. тему 4 и 5 |  |
| 13 | Зачет по темам: «Общий обзор организма человека», «Гуморальная регуляция». «Эндокринный аппарат человека». | | 1 | Урок контроля и оценки знаний | | Контрольная работа | |  | Контрольная работа |  |  | |  | С.31-53 |  |
| 14 | Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** строение и классификацию нервной системы; строение нервной ткани, нейрона, серого и белого вещества, нервов, нервных узлов; сущность понятий «рефлекс», «рефлекторная дуга», их классификацию.  **Сравнивать:** строение нервной ткани с другими видами тканей; давать основные определения. | Индивидуальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.54-60 |  |
| 15 | Спинной мозг | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** место спинного мозга в организме человека, форму, длину и массу; внешнее и внутреннее строение, функции.  **Объяснять:** строение спинного мозга и называть его функции. | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | с. 60-63 |  |
| 16 | Строение и функции головного мозга.  *Лабораторная работа №3 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.  Выполнение Л.р. | | **Знать:** строение основных отделов головного мозга, выполняемые ими функции; особенности микроскопического строения мозга.  **Уметь:** сравнивать строение и функции больших полушарий головного мозга человека и животных; рисовать рефлекторные дуги безусловных и условных рефлексов | Выполнение Л.р.№3 и выводы к ней | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.63-69, оформление работы |  |
| 17-18 | Полушария большого мозга. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** особенности строения полушарий большого мозга; функции долей и зон коры полушарий.  **Уметь:** сравнивать строение и функции больших полушарий человека и животных; рисовать рефлекторные дуги безусловных рефлексов | Фронтальный  Тест | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | с.70-75 |  |
| 19 | Анализаторы. Зрительный анализатор. Строение и функции глаза.  *Лабораторная работа №4 «Изучение изменения размера зрачка»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.  Выполнение Л.р. | | **Знать:** что такое анализатор; особенности строения анализатора на примере зрительного; строение и функции глаза, его частей; особенности восприятия глазами окружающего мира; гигиену зрения.  **Называть:** составные части зрительного анализатора, их строение и функции. | Выполнение Л.р.№3 и выводы к ней | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.76-84, оформление работы |  |
| 20 | Анализаторы слуха и равновесия. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** строение и функции анализаторов слуха и равновесия; гигиену органа слуха.  **Уметь:** показывать связующую роль анализаторов между организмом и внешней средой; разъяснять правила гигиены слуха, равновесии; воспитывать полезные привычки по соблюдению правил гигиены; **Называть:** составные части слухового анализатора, их строение и функции | Индивидуальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С. 84-91 |  |
| 21 | Кожно – мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** различные виды анализаторов, их локализацию в организме, строение и функции. | Индивидуальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.91-99, повт. органы чувств |  |
| 22 | Обобщение знаний об органах чувств. | | 1 | Урок контроля и оценки знаний | | Контрольная работа | |  | Контрольная работа |  |  | |  | Повт.  с. 76-99 |  |
| **Тема 6. Опора и движение – 8 часов** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его строение и значение. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** значение аппарата опоры и движения; строение и функции скелета человека.  **Уметь:** распознавать части опорно – двигательного аппарата.  **Показывать:** на своем теле, модели, скелете основные кости скелете | Тест | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С. 100-102 |  |
| 24-25 | Строение, свойства костей, типы их соединений.  *Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения костей»;* | | 2 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.  Выполнение Л.р. | | **Знать:** виды костей; строение и химический состав костей; типы соединения костей.  **Характеризовать:** типы соединения костей, приводить примеры. | Выполнение Л.р.№5 и выводы к ней | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С. 102-107,  С. 108-116, оформление работы |  |
| 26 | Первая помощь при растяжении связок, вывихе суставов, переломах костей. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** виды травм скелета, их признаки; последовательность  действий при оказании первой помощи.  **Уметь:** оказывать первую доврачебную помощь при ушибах, растяжениях связок, вывихах суставов, переломах костей. | Индивидуальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С. 255-257 |  |
| 27 | Мышцы, их строение и функции | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** особенности строения и свойства мышечной ткани; особенности строения и функции скелетных мышц; основные группы мышц и их предназначение.  **Уметь:** определять местонахождение основных мышц. | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С. 116-122 |  |
| 28 | Работа мышц.  *Лабораторная работа №6 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.  Выполнение Л.р. | | **Знать:** условия функционирования мышц; что такое система, управляющая сокращением мышц; условия, повышающие работоспособность мышц.  **Давать определения** «статистическая» и «динамическая» работа, сравнивать их между собой. | Выполнение Л.р.№6 и выводы к ней | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.122-126, оформление работы |  |
| 29 | Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения.  *Практическая работа №1 «Измерение массы и роста своего организма»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.  Выполнение П.р. | | **Знать:** условия развития костей и мышц; причины возникновения и искривления позвоночника, плоскостопия.  **Анализировать** полученные данные.  **Называть** меры профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата. | Выполнение П.р.№1 и выводы к ней | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.272-274, оформл. работы, повт. всю тему |  |
| 30 | Зачет по теме: «Опора и движение». | | 1 | Урок контроля и оценки знаний | | Контрольная работа. | |  | Контрольная работа |  |  | |  | Повт. с.100-126, с.255-257, с.272-274 |  |
| **Тема 7. Внутренняя среда организма – 5 часов** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Внутренняя среда организма и ее значение | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана,  работа в тетради | | **Знать:** состав внутренней среды организма; особенности и значение тканевой жидкости, крови, лимфы. | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.127 |  |
| 32 | Плазма крови, её состав. Форменные элементы крови, их строение и функции.  *Лабораторная работа №7 «Изучение микроскопического строения крови»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.  Выполнение Л.р. | | **Знать:** состав, строение, продолжительность жизни, место образования и значение плазмы и форменных элементов крови.  **Сравнивать:** между собой эритроциты, тромбоциты и лейкоциты. | Выполнение Л.р.№7 и выводы к ней | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.128-136, оформление работы |  |
| 33 | Иммунитет. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** что такое иммунитет, виды иммунитета, инфекционные заболевания, лечебные сыворотка и вакцина, предупредительные прививки, аллергия.  **Сравнивать:** между собой типы иммунитета.  **Давать определения:** «иммунитет», «вакцина», «сыворотка» | Индивидуальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.136-137 |  |
| 34 | Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** группы крови, их отличительные признаки; совместимость крови по группам; значение переливания крови, роль доноров в сохранении жизни и здоровья людей.  **Составлять:** механизм агглютинации, значение донорства и переливания крови для сохранения жизни | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.137-143, повт. всю тему |  |
| 35 | Контрольная работа по пройденному материалу (тестирование). | | 1 | Урок контроля и оценки знаний**.** | | Контрольная работа | |  | Контрольная работа |  |  | |  | Повт. с.127-143 |  |
| **Тема 8. Транспорт веществ – 4 часа** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | Органы кровообращения. Строение сердца. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** строение и функции крови; как происходит движение крови в организме, и каково значение этого процесса; особенности строения органов кровообращения.  **Уметь:** подсчитывать пульс; измерять кровяное давление.  **Называть:** органы кровообращения и их функции.  **Показывать:** путь крови по большому и малому кругам кровообращения. | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.144-149 |  |
| 37 | Работа сердца | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** причины неутомляемости сердца; стадии сердечного цикла и их характеристики; особенности регуляции работы сердца: автоматизм, нервную и гуморальную регуляции | Тест | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.149-153 |  |
| 38 | Движение крови и лимфы в организме. *Практическая работа №2 «Измерение кровяного давления»; Практическая работа №3 «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.  Выполнение П.р. | | **Знать:** что такое кровяное давление; в каких пределах кровеносной системы оно наибольшее, а где наименьшее; причины изменения кровяного давления и движения крови по организму; что такое пульс; скорость движения крови в разных отделах кровеносной системы; особенности движения крови по венам; особенности работы лимфатической системы.  **Уметь:** подсчитывать пульс; измерять артериальное давление | Выполнение П.р. №2 и 3 и выводы к ним | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.153-157, оформление работ |  |
| 39 | Заболевания сердечнососудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** о вредном влиянии никотина и алкоголя на сердечно – сосудистую систему; роль тренировки сердца и сосудов для сохранения здоровья и профилактики сердечно – сосудистых заболеваний.  **Уметь:** распознавать виды кровотечений; оказывать первую помощь при повреждении сосудов | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С. 259-259  С. 263-264  С. 281-282 |  |
| **Тема 9. Дыхание – 4 часа** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | Строение органов дыхания. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** сущность процесса дыхания; роль кислорода в организме человека; особенности строения и функционирования органов дыхания, их взаимосвязь; меры профилактики заболевания голосовых связок.  **Сравнивать:** строение органов дыхания у человека и млекопитающих | Фронтальный  Тест | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.158-162 |  |
| 41-42 | Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Жизненная емкость легких  *Практическая работа №4 «Определение частоты дыхания»* | | 2 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. Выполнение П.р. | | **Знать:** особенности строения легких; механизм газообмена в легких и тканях; понятие о жизненной емкости легких; сущность дыхательных движений, регуляцию вдоха и выдоха.  **Характеризовать:** изменение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, гигиенические требования к его составу.  **Давать:** определения понятий «альвеола», «жизненная емкость легких" | Выполение П.р.№4 и выводы к ней | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.163-170, оформление работы |  |
| 43 | Заболевания органов дыхания, их предупреждения. Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** возможные заболевания и нарушения органов дыхания, причины возникновения и профилактику заболеваний дыхательной системы; гигиенические требования к воздушной среде; правила дыхания.  **Уметь:** разъяснять необходимость проветривания в жилых помещениях; оказывать первую помощь при нарушении дыхания и сердечной деятельности.  **Обосновывать:** вредное воздействие курения | Тест | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С. 262-264  С. 265-266  С. 269  С. 282 |  |
| **Тема 10. Пищеварение – 5 часов** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | Пищевые продукты и питательные вещества. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана,  работа в тетради | | **Знать:** понятия «пищеварение», «питательные вещества», «пищевые продукты»; функции пищеварительной системы; роль питательных веществ.  **Уметь:** давать определения «питание», «пищеварение», «питательное вещество» | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.171-173 |  |
| 45 | Пищеварение в ротовой полости.  *Лабораторная работа №8 «Воздействие слюны на крахмал»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. Выполнение Л.р. | | **Знать:** процесс пищеварения в ротовой полости; строение и функции языка, зубов, слюнных желез.  Описывать: механизм пищеварения в ротовой полости. | Выполение Л.р.№8 и выводы к ней | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С. 174-179, оформление работы |  |
| 46-47 | Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ.  *Лабораторная работа №9 «Воздействие желудочного сока на белки»* | | 2 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. Выполнение Л.р. | | **Знать:** особенности строения желудка и кишечника, процессы происходящие в них; свойства ферментов желудочного сока, условия их активации; роль поджелудочной железы, печени, кишечных желез в пищеварении; особенности всасывания питательных веществ в пищеварительном канале; нервную и гуморальную регуляцию отделения желудочного сока.  **Характеризовать:** процесс переваривания и всасывания питательных веществ в желудке и кишечнике. | Выполение Л.р.№9 и выводы к ней | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.180-186, оформление работы |  |
| 48 | Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.  *Практическая работа №5 «Определение норм рационального питания»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. Выполнение П.р. | | **Знать:** значение кулинарной обработки пищи; режим питании; меры по предупреждению желудочно-кишечных и глистных заболеваний; первую помощь при желудочно-кишечных заболеваниях.  **Уметь:** оказывать первую помощь при желудочно-кишечных заболеваниях; самостоятельно | Выполение П.р.№5 и выводы к ней | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.261-262  С.266-267  С.269-271  С.279-280 |  |
| **Тема 11. Обмен веществ и энергии – 2 часа** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | Обмен веществ и энергии | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** сущность процесса обмена веществ; виды обмена веществ: энергетический и пластический обмен; роль органов пищеварения, кровообращения, дыхания и выделения в обмене веществ.  **Характеризовать и сравнивать:** пластический и энергетический обмены; биологическую роль обмена веществ. | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С. 187-193 |  |
| 50 | Витамины | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** значение витаминов, их содержание в продуктах питания; условия сохранения и правила приема витаминных препаратов; роль витаминов в обмене веществ; приоритет общественной науки в открытии витаминов.  **Характеризовать:** роль витаминов в обмене веществ.  **Называть:** основные витамины.  **Описывать:** болезни, вызываемые недостатком или избытком витаминов. | Тест | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С. 194-198 |  |
| **Тема 12. Выделение – 2 часа** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | Выделение. Строение и работа почек | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** значение и строение мочевыделительной системы; особенности внешнего строения и локализацию почек в организме человека; строение нефрона; взаимосвязь строения почек с выполняемой функцией.  **Объяснять:** механизмы образования первичной и вторичной мочи.  **Распознавать:** органы выделительной системы по таблицам. | Индивидуальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.199-204 |  |
| 52 | Заболевание почек, их предупреждение | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** о влиянии заболеваний почек на здоровье человека; роль питания, питьевого и солевого режима, вредных привычек (алкоголя) на функционирование органов выделения и организма в целом.  **Объяснять:** причины заболеваний и меры по их предупреждению. | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.202-203 |  |
| **Тема 13. Покровы тела – 3 часа** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | Строение и функции кожи | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** строение и функции кожи.  **Называть:** основные слои кожи.  **Объяснять:** взаимосвязь их строения и выполняемых функций кожи.  **Уметь:** самостоятельно работать с текстом, рисунками, схемами учебника, извлекая из них нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.205-209 |  |
| 54 | Роль кожи в терморегуляции организма | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** роль кожи в теплорегуляции; условия сохранения постоянной температуры тела человека; физиологическую роль повышения температуры тела при заболеваниях; причины нарушения терморегуляции и правила оказания первой помощи.  **Объяснять:** механизм терморегуляции.  **Оказывать:** первую помощь при нарушении терморегуляции. | Индивидуальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.209-211 |  |
| 55 | Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради.. | | **Знать:** роль закаливания организма; формы, условия и физиологический механизм закаливания; гигиенические требования к одежде и обуви.  **Применять:** знания о закаливании организма на практике. | Выполнение Л.р.№11 и выводы к ней | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина;  Презентация «Закаливание организма» |  | |  | С.259-261  С.274-279 |  |
| **Тема 14. Размножение и развитие – 3 часа** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 56-57 | Половая система человека | | 2 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** преимущества полового размножения перед бесполым; строение и функции половой системы; роль половых желез в жизнедеятельности организма; сущность процесса оплодотворения и его значение; развитие зародыша и плода в матке; гигиенические требования к режиму будущей матери.  **Характеризовать:** стадии развития зародыша и плода в матке; использовать эмбриологические данные для доказательства эволюции человека.  **Находить:** черты сходства и отличия в размножении и развитии зародыша млекопитающих животных и плода человека. | Тест | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С. 212-216  С.216-220 |  |
| 58 | Развитие человека. Возрастные процессы | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** особенности роста и развития ребенка первого года жизни; периоды формирования организма, их особенности.  **Характеризовать:** каждый период жизни человека. | Фронтальный  Тест | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.221-224 |  |
| **Тема 15. Высшая нервная деятельность – 5 часов** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** особенности высшей нервной деятельности человека, ее значение в восприятии окружающей среды; заслуги И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении высшей нервной деятельности; рефлекс – основа нервной деятельности; суть рефлекторной теории поведения; особенности врожденных и приобретенных форм поведения.  **Объяснять:** суть условных и безусловных рефлексов. | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.225-231 |  |
| 60 | Торможение, его виды и значение. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** роль и физиологическую природу различных видов торможения; взаимосвязь процессов возбуждения и торможения.  **Уметь:** самостоятельно работать с текстом, рисунками, схемами учебника, извлекая из них нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме | Индивидуальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.231-234 |  |
| 61 | Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** биологическое значение чередования сна и бодрствования; расстройства возникающие у человека лишенного сна; фазы сна и их характеристики.  **Характеризовать:** фазы сна.  **Объяснять:** причины расстройств сна и их последствия. | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.235-238 |  |
| 62 | Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** особенности высшей нервной деятельности человека; значение речи, сознания и мышления; роль рассудочной деятельности в развитии мышления и сознания; сущность памяти, ее виды; способность к трудовой деятельности в становлении человека.  **Характеризовать:** высшую нервную деятельность человека в отличие от животных. | Фронтальный  Тест | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.238-249 |  |
| 63 | Типы нервной деятельности | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** типы нервной деятельности; темперамент; характерные признаки типов нервной системы; сущность понятий «темперамент», «характер», «личность»; роль окружающей среды на формирование типа нервной системы.  **Объяснять:** суть понятий «темперамент», «характер», «личность». | Фронтальный | Диск Биология 8 класс  Человек  Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина |  | |  | С.250-253 |  |
| **Тема 16. Человек и его здоровье – 4 часа** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | Соблюдение санитарно- гигиенических норм и правил здорового образа жизни. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Знать:** санитарно-гигиенические нормы, правила здорового образа жизни  **Соблюдать**: правила здорового образа жизни | Индивидуальный | Мультимедийная презентация |  | |  | С.254-255 |  |
| 65 | Оказание первой доврачебной помощи.  *Практическая работа №6«Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. Выполнение П.р | | **Использование** приобретенных знаний для:  соблюдения мер профилактики вредных привычек;  оказания первой медицинской помощи. | Выполнение П.р.№ 6 и выводы к ней. | Мультимедийная презентация |  | |  | С.255-265, оформление работы |  |
| 66 | Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление.  Вредные привычки. | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. | | **Анализировать и оценивать** воздействие факторов риска на здоровье.  **Использование** приобретенных знаний для:  соблюдения мер профилактики вредных привычек; | Фронтальный | Мультимедийная презентация |  | |  | С.265-272 |  |
| 67 | Человек и окружающая среда. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.  *Практическая работа №7«Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье»* | | 1 | Комбинированный | | Чтение, слушание,составление плана, рассматривание иллюстраций, работа в тетради. Выполнение П.р | | **Знать:** санитарно-гигиенические нормы, правила здорового образа жизни, правила поведения в окружающей среде  **Соблюдать**: правила здорового образа жизни, правила поведения в окружающей среде | Выполнение П.р.№ 7 и выводы к ней. | Мультимедийная презентация |  | |  | С.272-274, 278-285 |  |
| **Резервное время – 3 часа** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 68 | Итоговый урок по курсу «Человек и его здоровье». | | 1 | Урок контроля и оценки знаний | | | Тестирование | Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности. | Тестирование |  |  | |  | повторение |  |

**УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ БИОЛОГИИ**

**В 9 КЛАССЕ (2 ч/неделю, всего 68 ч/год)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | № | | Тема урока | | Часов | | Тип урока | | Виды учебной деятельности | Вид контроля, измерители | Планируемые результаты освоения материала | Домашнее задание | | **Дата проведения урока** | |
| **План** | **Факт** |
| **I ЧЕТВЕРТЬ (18 УРОКОВ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ВВЕДЕНИЕ (1 ЧАС)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Биология как наука о живой природе. Роль биологии в практической дея­тельности людей. | | 1 | | Вводный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания со сво­бодным кратким и развернутым ответом. | Давать определение терми­ну  «биология». Приводить примеры практического применения достижений современной био­логии; дифференциации и интегра­ции биологических наук.  Выделять предмет изучения биологии. Характеризовать биологию как комплексную науку. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира в практической деятельно­сти людей.  Высказывать свое мнение об утверждении, что значение биологических знаний в совре­менном обществе возрастает. | c.3-5 учить. | |  |  |
| **РАЗДЕЛ 1. ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ (21 ЧАС + 2 ЧАСА ИЗ РЕЗЕРВА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ТЕМА 1.1. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОГО МИРА. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (2 ЧАСА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания гл.1 в рабочей тетради. | Давать определение понятию «жизнь».  Называть свойства живого. Различать процессы обмена у живых организмов и в неживой природе.  Выделять особенности развития живых организмов.  Доказывать, что живые орга­низмы - открытые системы. | c.7-11, термины учить, с.11 выполнить задания. | |  |  |
|  | 2. | | Естественная клас­сификация живых организмов. Видообразование. Видо­вое разнообразие. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания со сво­бодным кратким и развернутым ответом. | Давать определение термину «таксон». Называть уровни организации жизни и эле­менты, образующие уровень; царства живой приро­ды; таксономические еди­ницы. Характеризовать естественную систему классификации живых ор­ганизмов. Определять принадлежность биологических объектов к опреде­ленной систематической группе. | с.12, конспект, термины учить, подготовить сооб­щения о К.Линнее. | |  |  |
| **ТЕМА 1.2. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД (2 ЧАСА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Становление систематики. Работы К.Линнея. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 1 в рабочей тетради. | Давать определение термину «таксон». Называть уровни организации жизни и эле­менты, образующие уровень; основные царства живой приро­ды; основные таксономические еди­ницы.  Характеризовать естественную систему классификации живых ор­ганизмов. Определять принадлежность биологических объектов к опреде­ленной систематической группе. | § 1, термины учить, с.14 выполнить задания, подготовить сооб­щение о Ж.Б.Ламарке. | |  |  |
|  | 2. | | Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 2 в рабочей тетради. | Давать определение термину «таксон». Называть уровни организации жизни и эле­менты, образующие уровень; основные царства живой приро­ды; основные таксономические еди­ницы.  Характеризовать естественную систему классификации живых ор­ганизмов. Определять принадлежность биологических объектов к опреде­ленной систематической группе. | § 2, термины учить, с.17 выполнить задания. | |  |  |
| **ТЕМА 1.3. ТЕОРИЯ Ч.ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (5 ЧАСОВ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 3 в рабочей тетради. | Давать определение поня­тию «эволюция». Выявлять и описывать предпосылки учения Ч.Дарвина. Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином. Объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений. Раскрывать сущность поня­тий «теория», «научный факт».  Выделять отличия в эволюционных взглядах Ч.Дарвина и Ж.Б.Ламарка. | § 3, термины учить, с. 20 выполнить задания. | |  |  |
|  | 2. | | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 4 в рабочей тетради. | Давать определения поня­тиям «наследственная изменчивость», «борьба за существова­ние». Называть основные положения эволю­ционного учения. Ч.Дарвина; движущие силы эволюции; формы борьбы за существо­вание и приводить примеры проявления. Характеризовать сущность борьбы за существование. | § 4, термины учить, с. 24 выполнить задания. | |  |  |
|  | 3. | | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 5 в рабочей тетради. | Давать определения поня­тию «естественный отбор». Называть движущие силы эво­люции. Характеризовать сущность естественного отбора. Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эво­люции. Сравнивать по предложен­ным критериям естественный и искусственный отборы. | § 5, термины учить. | |  |  |
|  | 4. | | Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 5 в рабочей тетради. | Называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. Приводить примеры стабилизирующего отбора; движущей формы естествен­ного отбора. Характеризовать формы ес­тественного отбора. Выделять различие между стабилизирующей и движущей формами естественного отбора. | § 5, термины повторить, с. 28 выполнить задания. | |  |  |
|  | 5. | | Формы естественного отбора. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 6 в рабочей тетради. | Называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. Приводить примеры стабилизирующего отбора; движущей формы естествен­ного отбора. Характеризовать формы ес­тественного отбора. Выделять различие между стабилизирующей и движущей формами естественного отбора. | § 6, термины учить, с. 34 выполнить задания. | |  |  |
| **ТЕМА 1.4. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (2 ЧАСА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 7-9 в рабочей тетради. | Раскрывать содержание по­нятия «приспособленность ви­да». Называть основные типы приспособлений организмов к ок­ружающей среде. Приводить примеры приспо­собленности организмов к среде обитания. Объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов. | § 7-9, термины учить. | |  |  |
|  | 2. | | Практическая работа №1 «Изучение приспособ­ленности организмов к среде обитания». | | 1 | | Урок комплексного применения знаний. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Выполнение практической работы № 1 и выводы по ней. | Выявлять и описывать раз­ные способы приспособленно­сти живых организмов к среде обитания. Выявлять относительность приспособлений. | § 7-9, термины повторить, с.44, 49,52 выполнить задания. | |  |  |
| **ТЕМА 1.5. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ (2 ЧАСА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Вид, его критерии и структура. Практическая работа № 2 «Изучение критериев вида на сортах культурных растений». | | 1 | | Урок комплексного применения знаний. | | Лабораторный практикум. | Выполнение практической работы № 2 и выводы по ней.  Задания § 10 в рабочей тетради. | Приводить примеры видов животных и растений.  Перечислять критерии вида.  Анализировать содержание определения понятия «вид».  Характеризовать критерии вида.  Доказывать необходимость совокупности критериев для со­хранения целостности и единст­ва вида. | § 10, термины учить, с.55 выполнить задания. | |  |  |
|  | 2. | | Эволюционная роль мутаций. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 11 в рабочей тетради. | Называть признаки популяций.  Приводить примеры практического значения изучения популяций.  Анализировать содержание определения понятия «популяция», «микроэволюция».  Отличать понятия «вид» и «популяция».  Приводить примеры различ­ных видов изоляции.  Описывать сущность и этапы географиче­ского видообразования; сущность экологического ви­дообразования.  Доказывать зависимость ви­дового разнообразия от условий жизни. | § 11, термины учить, с.58 выполнить задания. | |  |  |
| **ТЕМА 1.6. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АДАПТАЦИИ. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (3 ЧАСА+1 ЧАС ИЗ РЕЗЕРВА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Главные направления эволюции. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 12 в рабочей тетради. | Давать определения поня­тиям «биологический про­гресс», «биологический регресс».  Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении. | § 12, с. 59 термины учить. | |  |  |
|  | 2. | | Главные направления эволюции. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 12 в рабочей тетради. | Давать определения поня­тиям «биологический про­гресс», «биологический регресс». Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении. Различать понятия «микроэволюция» и «макроэволюция». | § 12, термины повторить, с.66 выполнить задания. | |  |  |
|  | 3. | | Общие закономерности биологической эволюции. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 13 в рабочей тетради. | Давать определения поня­тиям «ароморфоз», «идиоадап­тация», «общая дегенерация». Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Отличать примеры проявле­ния направлений эволюции. Объяснять сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. | § 13, термины учить. | |  |  |
|  | 4. | | Результаты эволюции. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 13 в рабочей тетради. | Давать определения поня­тиям «ароморфоз», «идиоадап­тация», «общая дегенерация». Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Отличать примеры проявле­ния направлений эволюции. Различать понятия «микроэволюция» и «макроэволюция». Объяснять роль биологии в формирова­нии современной естественно­научной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. | §13, термины повторить, с. 70 выполнить задания. | |  |  |
| **II ЧЕТВЕРТЬ (14 УРОКОВ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ТЕМА 1.7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 ЧАСА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Современные пред­ставления о проис­хождении жизни. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 14 в рабочей тетради. | Давать определение терми­ну «гипотеза».  Называть этапы развития жиз­ни.  Характеризовать основные представления о возникновении жизни.  Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.  Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхож­дения жизни.  Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни. | § 14, термины учить, с.73 выполнить задания. | |  |  |
|  | 2. | | Начальные этапы развития жизни. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 15 в рабочей тетради. | Давать определения основ­ным понятиям «автотрофы», «гетеротрофы», «аэробы», «ана­эробы», «прокариоты», «эукариоты». | § 15, термины учить, с.77 выполнить задания. | |  |  |
| **ТЕМА 1.8. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 ЧАСА + 1 ЧАС ИЗ РЕЗЕРВА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Жизнь в архейскую и протерозойскую эры. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 16 в рабочей тетради. | Давать определение терми­ну «ароморфоз». Приводить примеры растений и животных, существовавших в протерозое; ароморфозов у растений и животных в протерозое.  Объяснять причины появле­ния и процветания отдельных групп организмов и причины их вымирания. | § 16, термины учить, с. 81 выполнить задания. | |  |  |
|  | 2. | | Жизнь в палеозойскую эру. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 17 в рабочей тетради. | Давать определение терми­ну «ароморфоз». Приводить примеры растений и животных, существовавших в па­леозое; ароморфозов у растений и животных в па­леозое. Называть приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу. Объяснять причины появле­ния, процветания и вымирания отдельных групп организмов. | § 17, термины учить, с.88 выполнить задания. | |  |  |
|  | 3. | | Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 18, 19 в рабочей тетради. | Давать определение терми­нам «ароморфоз», «идиоадапта­ция». Приводить примеры растений и животных, существовавших в мезозое и кайно­зое; ароморфозов у растений и животных в мезозое; идиоадаптации у растений и животных кайнозоя. Объяснять причины появле­ния и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания. Объяснять причины заселе­ния динозаврами различных сред жизни. Выделять факторы, которые определяют эволюцию ныне живущих орга­низмов. | § 18, 19, термины учить, с.92, 94 выполнить задания. | |  |  |
|  | 4. | | Происхождение человека.  Свойства человека как биологического вида. | | 1  1 | | Комбинированный.  Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 20 в рабочей тетради.  Задания § 20 в рабочей тетради. | Давать определение терми­нам «антропология», «антропогенез». Называть признаки биологи­ческого объекта – человека. Определять систематическое положение вида Homo sapiens. Объяснять место и роль человека в при­роде; родство человека с млекопитающими животными; родство, общность происхож­дения и эволюцию человека. Перечислять факторы и стадии антропогенеза.  Доказывать единство челове­ческих рас.  Проводить самостоятель­ный поиск биологической информации по проблеме происхождения и эволюции че­ловека. | § 20, термины учить.  Конспект учить, с.101 выполнить задания, | |  |  |
| **РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (10 ЧАСОВ + 2 ЧАСА ИЗ РЕЗЕРВА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ТЕМА 2.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (2 ЧАСА + 1 ЧАС ИЗ РЕЗЕРВА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Неорганические вещества, входящие в состав клетки. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 21 в рабочей тетради. | Давать определение терми­нам «микроэлементы», «макроэле­менты». Приводить примеры макро- и микроэлементов. Называть неорганические ве­щества клетки. Выявить взаимосвязь между пространственной организаци­ей молекул воды и ее свойствами. Характеризовать биологическое значение мак­ро- и микроэлементов; биологическую роль воды; биологическое значение со­лей неорганических кислот. | с. 104-105, § 21, термины учить, с. 107 выполнить задания. | |  |  |
|  | 2. | | Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки, жиры, углеводы. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 22 в рабочей тетради. | Приводить примеры ве­ществ, относящихся к белкам, углево­дам и липидам. Называть органические вещества клет­ки; клетки, ткани, органы, богатые белками, липидами и углеводами. Характеризовать биологическую роль органических веществ. Классифицировать углево­ды по группам. Узнавать пространственную структуру молекулы белка. Объяснять причины многообразия функ­ций белков; почему белки редко исполь­зуются в качестве источника энергии. Описывать механизм денатурации белка. Определять признак деления белков на простые и сложные. | § 22 (0-4 части), термины учить, с. 112 выполнить задания. | |  |  |
|  | 3. | | Органические вещества, входящие в состав клетки. Нуклеиновые кислоты. АТФ. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 22 в рабочей тетради. | Давать полное название нук­леиновым кислотам ДНК и РНК.  Называть нахождение молекулы ДНК в клетке; мономер нуклеиновых кислот. Перечислять виды молекул РНК и их функции. Доказывать, что нуклеиновые кислоты – биополимеры. Сравнивать строение НК. | § 22 (5 часть), конспект, термины учить, с. 112 выполнить задания. | |  |  |
| **ТЕМА 2.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ (3 ЧАСА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Пластический обмен. Биосинтез белков. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 23 в рабочей тетради. | Дать определение поняти­ям «ассимиляция», «диссимиля­ция». Называть этапы обмена веществ в ор­ганизме; роль АТФ и ферментов в об­мене веществ. Характеризовать сущность процесса обмена веществ и превращения энергии. Разделять процессы ассимиляции и диссимиляции. Доказывать, что ассимиля­ция и диссимиляция - состав­ные и взаимосвязанные части обмена веществ. | § 23, с. 113, термины учить. | |  |  |
|  | 2. | | Пластический обмен. Биосинтез белков. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 24 в рабочей тетради. | Давать определение терми­нам «ассимиляция», «ген». Называть свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосин­тезе белка.  Анализировать содержание определений «триплет», «кодон», «ген», «генетический код», «транс­крипция», «трансляция». Объяснять сущность генетического кода. Описывать процесс биосинте­за белка по схеме. Характеризовать механизм транскрипции; механизм трансляции. Составлять схему реализа­ции наследственной информа­ции в процессе биосинтеза бел­ка. | § 23, с. 113, термины повторить, с.117 выполнить задания. | |  |  |
|  | 3. | | Энергетический об­мен. Способы питания. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 24 в рабочей тетради. | Дать определение понятию «диссимиляция».  Анализировать содержание определений терминов «глико­лиз», «брожение», «дыхание».  Перечислять этапы диссими­ляции.  Называть вещества - источники энер­гии; продукты реакций этапов об­мена веществ; локализацию в клетке этапов энергетического обмена.  Описывать строение и роль АТФ в обмене веществ.  Характеризовать этапы энергетического обмена.  Аргументировать точку зрения, почему в разных клет­ках животных и человека со­держится разное число мито­хондрий. | § 24, термины учить, с.121 выполнить задания. | |  |  |
| **ТЕМА 2.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК (5 ЧАСОВ+1 ЧАС ИЗ РЕЗЕРВА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Прокариотическая клетка. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 25 в рабочей тетради. | Давать определение терми­ну «прокариот».  Узнавать и различать по немому рисунку клетки прокариот и эукариот, структурные компоненты прокариотической клетки.  Описывать по таблице строение клеток прокариот; механизм процесса спорооб­разования у бактерий. Объяснять значение спор для жизни бактерий. Доказывать примитивность строения прокариот. | § 25, с.121-122, термины учить, с.124 выполнить задания. | |  |  |
| **III ЧЕТВЕРТЬ (20 УРОКОВ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 2. | | Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Ядро. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 26, 27 в рабочей тетради. | Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот.  Называть способы проникновения ве­ществ в клетку; органоиды цитоплазмы; функции органоидов. Приводить примеры клеточ­ных включений. Отличать по строению шероховатую ЭПС от гладкой; виды пластид растительных клеток.  Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям. Прогнозировать последст­вия удаления различных органоидов из клетки. Описывать механизм пиноцитоза и фагоцитоза.  Узнавать по немому рисунку структурные компоненты ядра.  Описывать по таблице строение ядра.  Анализировать содержание предлагаемых в тексте опреде­лений основных понятий.  Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функций ядра.  Объяснять механизм образования хромосом.  Определять набор хромосом у различных организмов в гаметах и в соматических клетках. | § 26, 27, термины учить. | |  |  |
|  | 3. | | Лабораторная работа № 1 «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом». | | 1 | | Урок комплексного применения знаний. | | Лабораторный практикум. | Выполнение лабораторной ра­боты № 1 и выводы по ней. | Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений и животных. Работать с микроскопом, изготовлять простейшие препа­раты для микроскопического исследования. Рассматривать на готовых микропрепаратах и описы­вать особенности клеток рас­тений и животных. Находить в тексте учебника отличительные признаки эука­риот. Сравнивать строение клеток растений, животных и делать вывод на основе сравнения; строение клеток эукариот и прокариот и делать вывод на основе этого сравнения.  Использовать лабораторную работу для доказательства вы­двигаемых предположений о родстве и единстве живой при­роды. | § 26,27, термины повторить, с. 132, 136 выполнить задания. | |  |  |
|  | 4. | | Деление клеток. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 28 в рабочей тетради. | Приводить примеры деления клетки у различных организмов.  Называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического цикла. Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. Объяснять биологическое значение митоза. Анализировать содержание определений терминов. | § 28, термины учить, с.142 выполнить задания. | |  |  |
|  | 5. | | Клеточная теория строения организмов. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 29 в рабочей тетради. | Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойства клетки; признаки клеток различных систематических групп; положения клеточной теории. Узнавать клетки различных организмов. Находить в биологических словарях и справочниках зна­чение термина теория. Объяснять общность проис­хождения растений и животных. Доказывать, что клетка - жи­вая структура. Самостоятельно форму­лировать определение тер­мина «цитология». Давать оценку значению открытия клеточной теории. Доказывать, что нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. Проводить самостоятель­ный поиск биологической ин­формации в тексте учебника, находить значение биологиче­ских терминов в словарях и справочниках для выполнения тестовых заданий. | § 29, термины учить, с. 143 выполнить задания, подготовить сообщение «Вирусы - возбудители заболеваний человека», «Вирусы на службе у человека». | |  |  |
|  | 6. | | Вирусы – неклеточная форма жизни. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания со свободным кратким и полным ответом. | Распознавать и описывать на таблицах основные части вируса. | Подготовить фотоколлаж «Способы бесполого размножения растений», «Способы бесполого размножения животных». | |  |  |
| **РАЗДЕЛ 3. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (5 ЧАСОВ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ТЕМА 3.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (2 ЧАСА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Беспо­лое размножение. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 30 в рабочей тетради. | Дать определение понятию «размножение». Называть основные формы размноже­ния; виды полового и беспо­лого размножения; способы вегетативного размножения растений. Приводить примеры расте­ний и животных с различными формами и видами размноже­ния. Характеризовать сущность полового и бесполого размножения. Объяснять биологическое значение бесполого размноже­ния. | § 30, с.146, термины учить, с.149 выполнить задания. | |  |  |
|  | 2. | | Половое размноже­ние. Развитие поло­вых клеток. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 31 в рабочей тетради. | Узнавать и описывать по рисунку строение половых кле­ток. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Объяснять биологическое значение по­лового размножения; сущность и биологическое значение оплодотворения; причины наследственности и изменчивости. Объяснять эволюционное преимущество полового раз­множения. | § 31, термины учить, с.155 выполнить задания. | |  |  |
| **ТЕМА 3.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (3 ЧАСА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Эмбриональный период раз­вития. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 32 в рабочей тетради. | Давать определение поня­тий «онтогенез», «оплодотворение», «эмбриогенез». Характеризовать сущность эмбрионального периода развития организмов; рост организма. Анализировать и оцени­вать воздействие факторов среды на эмбриональное раз­витие организмов; факторы риска, воздействую­щие на здоровье. Использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек. | § 32, с.156, термины учить, с.161 выполнить задания. | |  |  |
|  | 2. | | Постэмбриональный период развития. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 33 в рабочей тетради. | Называть начало и окончание постэм­брионального развития; виды постэмбрионального развития.  Приводить примеры живот­ных с прямым и непрямым постэмбриональным развитием.  Определять тип развития у различных животных.  Характеризовать сущность постэмбрионального периода развития организмов.  Объяснять биологическое значение метаморфоза. | § 33, термины учить, с.166 выполнить задания. | |  |  |
|  | 3. | | Общие закономерно­сти развития. Биогенетический закон. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 34 в рабочей тетради. | Давать определение понятию «эмбриогенез».  Называть начало и окончание постэм­брионального развития; виды постэмбрионального развития. Приводить примеры живот­ных с прямым и непрямым постэмбриональным развитием.  Определять тип развития у различных животных.  Характеризовать сущность эмбрионального периода развития организмов; сущность постэмбрионального периода развития организ­мов.  Объяснять биологическое значение метаморфоза.  Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на постэмбриональное развитие. | § 34, термины учить, с.169 выполнить задания. | |  |  |
| **РАЗДЕЛ 4. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ (20 ЧАСОВ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ТЕМА 4.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (10 ЧАСОВ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Основные понятия генетики. Гибридоло­гический метод изу­чения наследования признаков Г.Менделя. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 35, 36 в рабочей тетради. | Давать определения поня­тиям «генетика», «ген», «генотип», «фенотип», «аллельные гены», «гибридологический метод». Называть признаки биологических объектов - генов и хромосом. Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчиво­сти.  Объяснять роль генетики в формирова­нии современной естественно­научной картины мира, в практической деятельности людей. Объяснять значение гибридо­логического метода Г.Менделя. | § 35, 36, с.171-172, термины учить, с.174, 175 выполнить задания. | |  |  |
|  | 2. | | Законы Менделя. Закон доминирования. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 37 в рабочей тетради. | Давать определения поня­тиям «гомозигота», «гетерозигота», «доминантный признак», «моногибридное скрещивание», «рецессивный признак». Приводить примеры доминантных и рецессивных призна­ков. Воспроизводить формули­ровку правила единообразия. Описывать механизм проявления зако­номерностей моногибридного скрещивания. Анализировать содержание схемы наследования при моно­гибридном скрещивании. Составлять схему моногибридного скре­щивания; схему анализирующего скре­щивания и неполного домини­рования. Определять по фенотипу генотип, по генотипу фенотип; по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, веро­ятность проявления признака в потомстве. | § 37 (0-1 части), термины учить, с. 185 (№ 1-7) выполнить задания. | |  |  |
|  | 3. | | Законы Менделя. Неполное доминирование. Второй закон Менделя (закон расщепления). | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 37 в рабочей тетради. | Воспроизводить формули­ровку правила расщепления.  Анализировать содержание схемы наследования при моно­гибридном скрещивании.  Составлять схему моногибридного скре­щивания и неполного домини­рования. | § 37 (2-3 части), термины учить, с. 186 (№ 8-9) выполнить задания. | |  |  |
|  | 4. | | Законы Менделя. Закон чистоты гамет. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 37 в рабочей тетради. | Анализировать содержание схемы наследования при моно­гибридном скрещивании.  Составлять схему моногибридного скре­щивания.  Определять веро­ятность проявления признака в потомстве. | § 37 (4 часть), термины учить, с. 186 (№ 10, 11) выполнить задания. | |  |  |
|  | 5. | | Законы Менделя. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 37 в рабочей тетради. | Описывать механизм прояв­ления закономерностей дигибридного скрещивания.  Называть условия закона не­зависимого наследования.  Анализировать содержание определений ос­новных понятий; схему дигибридного скрещивания. Составлять схему дигибрид­ного скрещивания. | § 37 (5 часть), термины учить, с. 186 (№ 12) выполнить задания. | |  |  |
|  | 6. | | Анализирующее скрещивание. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 37 в рабочей тетради. | Описывать механизм анализирующего скрещивания.  Составлять схему анализирующего скрещивания. | § 37 (6 часть), термины учить, с. 186 (№ 13, 14) выполнить задания. | |  |  |
|  | 7. | | Сцепленное наследование генов. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 38 в рабочей тетради. | Давать определение терми­ну «аутосомы».  Называть типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дро­зофилы.  Приводить примеры наслед­ственных заболеваний, сцеп­ленных с полом.  Объяснять причину соотношения полов 1:1; причины проявления наслед­ственных заболеваний челове­ка.  Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и гено­типов, вероятность проявления признака в потомстве. | § 38, термины учить. | |  |  |
|  | 8. | | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 39 в рабочей тетради. | Давать определение терми­ну «аутосомы».  Называть типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дро­зофилы.  Приводить примеры наслед­ственных заболеваний, сцеп­ленных с полом.  Объяснять причину соотношения полов1:1; причины проявления наслед­ственных заболеваний челове­ка.  Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и гено­типов, вероятность проявления признака в потомстве. | § 38, термины повторить, с. 188 выполнить задания. | |  |  |
|  | 9. | | Лабораторная работа № 2 «Решение генетических задач и анализ составленных родословных». | | 1 | | Урок комплексного применения знаний. | | Лабораторный практикум. | Выполнение лабораторной работы № 2 и выводы по ней. | Объяснять механизмы передачи призна­ков и свойств из поколения в поколение; возникновение отличий от родительских форм у потомков. Решать простейшие генетиче­ские задачи. | Задачи в тетради решить. | |  |  |
|  | 10. | | Взаимодействие генов. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 40 в рабочей тетради. | Приводить примеры аллельного взаимодействия генов; неаллельного взаимодейст­вия генов. Называть характер взаимодействия неаллельных генов. Описывать проявление мно­жественного действия гена. | § 40, термины учить, с. 195 выполнить задания. | |  |  |
| **IV ЧЕТВЕРТЬ (16 УРОКОВ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ТЕМА 4.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (6 ЧАСОВ)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Наследственная (генотипическая) измен­чивость. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 41 в рабочей тетради. | Давать определение терми­на «изменчивость». Называть вещество, обеспечивающее явление наследственности; биологическую роль хромо­сом; основные формы изменчиво­сти. Различать наследственную и ненаследственную изменчи­вость. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мута­ций. | § 41 (0 часть), с.196, термины учить. | |  |  |
|  | 2. | | Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 41 в рабочей тетради. | Называть виды наследственной измен­чивости; уровни изменения генотипа, виды мутаций; свойства мутаций. Объяснять причины мутаций. Характеризовать значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Использовать средства Ин­тернет для поиска биологиче­ской информации о наследст­венных заболеваниях, вызван­ных мутациями, и мерах их профилактики. Характеризовать виды му­таций. | § 41 (1-4 части), термины учить. | |  |  |
|  | 3. | | Комбинативная изменчивость. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания со свободным кратким и полным ответом. | Объяснять причины комбинативной изменчивости.  Характеризовать значение комбинативной изменчивости для практики сельского хозяйства и биотехнологии. | § 41, термины повторить, с. 200 выполнить задания. | |  |  |
|  | 4. | | Фенотипическая изменчивость. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 42 в рабочей тетради. | Давать определение терми­на «изменчивость».  Приводить примеры ненаследственной изменчи­вости (модификаций); нормы реакции признаков; зависимости проявления нор­мы реакции от условий окру­жающей среды.  Анализировать содержание определений основных поня­тий.  Объяснять различие феноти­пов растений, размножающихся вегетативно. Характеризовать модификационную изменчивость. | § 42, термины учить. | |  |  |
|  | 5. | | Практическая работа № 3 «Изучение изменчивости». | | 1 | | Урок комплексного применения знаний. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Выполнение практической ра­боты № 3 и выводы по ней.  Задания § 42 в рабочей тетради. | Выявлять и описывать раз­ные формы изменчивости организмов (наследственную и ненаследственную). Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, в биологических словарях и справочниках, находить значе­ния биологических терминов, необходимых для выполнения заданий тестовой работы. | § 42, термины повторить с. 203 выполнить задания. | |  |  |
|  | 6. | | Практическая работа № 4 «Построение вариационного ряда и кривой». | | 1 | | Урок комплексного применения знаний. | | Лабораторный практикум. | Выполнение практической работы № 4 и выводы по ней. | Выявлять и описывать раз­ные формы изменчивости орга­низмов (наследственную и ненаследственную).  Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, в биологических словарях и справочниках, находить значе­ния биологических терминов, необходимых для выполнения заданий тестовой контрольной работы. | Построить вариационную кривую длины листьев домашнего растения, подготовить сообщение «Н.И.Вавилов и его роль в нау­ке». | |  |  |
| **ТЕМА 4.3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (4 ЧАСА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Центры многообразия и про­исхождения культур­ных растений. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 43 в рабочей тетради. | Называть практическое значение генетики.  Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком.  Анализировать содержание определений основных поня­тий  Характеризовать роль уче­ния Н. И. Вавилова для разви­тия селекции. Объяснять причину совпадения центров многообразия культурных рас­тений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционной работы закона гомологических рядов; роль биологии в практиче­ской деятельности людей и са­мого ученика. | § 43, с. 204-205, термины учить, с. 206 выполнить задания. | |  |  |
|  | 2. | | Методы селекции растений и животных. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 44 в рабочей тетради. | Давать определения поня­тиям «порода», «сорт». Называть методы селекции растений и животных. Приводить примеры пород животных и сортов культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных. | § 44, термины учить, с. 211 выполнить задания. | |  |  |
|  | 3. | | Селекция микроорга­низмов. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 45 в рабочей тетради | Давать определение поня­тиям «биотехнология», «штамм».  Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промыш­ленности. | § 45, термины учить, с. 213 выполнить задания, подготовить сообще­ние о проблемах био­технологии. | |  |  |
|  | 4. | | Достижения и основ­ные направления со­временной селекции. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания со свободным кратким и полным ответом. | Объяснять роль биологии в практической деятельности лю­дей и самого ученика. Анализировать и оценивать значение генетики для развития сельскохозяйственного произ­водства, медицинской, микро­биологической и других отрас­лей промышленности. | Подготовить сообщение о В.И.Вернадском. | |  |  |
| **РАЗДЕЛ 5. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (5 ЧАСОВ + 1 ЧАСА ИЗ РЕЗЕРВА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ТЕМА 5.1. БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (3 ЧАСА+1 ЧАС ИЗ РЕЗЕРВА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Структура биосферы. Круговорот веществ в природе. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 46, 47 в рабочей тетради. | Давать определение понятию «биосфера».  Называть признаки биосферы; структурные компоненты и свойства биосферы.  Характеризовать живое, биокосное и косное вещество биосферы.  Анализировать содержание рисунка и определять границы биосферы. Называть вещества, используемые организмами в процес­се жизнедеятельности. | § 46, 47, с. 216, термины учить, с.221, 225 выполнить задания. | |  |  |
|  | 2. | | История формирования сообществ. Биогеоценозы и биоценозы. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 48, 49 в рабочей тетради. | Описывать биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; проявление физико-химического воздействия орга­низмов на среду.  Объяснять значение кругово­рота веществ в экосистеме.  Характеризовать сущность круговорота ве­ществ и превращения энергии в экосистемах; роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы. Прогнозировать последст­вия для нашей планеты исчезновения живых организмов. | § 48, 49, термины учить, с. 229, 230 выполнить задания. | |  |  |
|  | 3. | | Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 50-51 в рабочей тетради. | Давать определение терми­нам «экология», «биотические и абиотические факторы», «антропогенный фактор». Объяснять роль биологиче­ского разнообразия в сохране­нии биосферы. Приводить примеры биоти­ческих, абиотических и антро­погенных факторов и их влия­ния на организмы. Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды. Давать определение поня­тиям «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема». Называть компоненты биогеоценоза; признаки популяции; показатели структуры популя­ций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту); признаки и свойства экоси­стемы. Приводить примеры естественных и искусственных сооб­ществ. Изучать процессы, происхо­дящие в популяции. Характеризовать структуру наземных и водных экосистем; роль производителей, потребителей, разрушителей органи­ческих веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе, причины устойчи­вости экосистемы. | § 50, 51, термины учить, с. 235-236, 239 выполнить задания. | |  |  |
|  | 4. | | Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 52,53 в рабочей тетради. | Давать определение терми­нам «автотрофы», «гетеротрофы», «трофический уровень».  Приводить примеры организмов разных функциональ­ных групп.  Составлять схемы пищевых цепей.  Объяснять направление пото­ка вещества в пищевой сети.  Характеризовать роль организмов (производителей, потребителей, разрушителей органических веществ) в потоке веществ и энергии.  Характеризовать солнечный свет как энергетический ресурс.  Использовать правило 10% для расчета потребности орга­низма в веществе.  Давать определение терми­нам «конкуренция», «хищничество», «симбиоз», «паразитизм».  Называть типы взаимодейст­вия организмов.  Приводить примеры разных типов взаимодействия организмов. Определять отдельные фор­мы взаимоотношений из содержания текста и иллюстраций учебника и дополнительной ли­тературы.  Характеризовать разные ти­пы взаимоотношений. | § 52, 53, термины учить, с. 246, 268 выполнить задания. | |  |  |
| **ТЕМА 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (2 ЧАСА)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1. | | Природные ресурсы и их использование. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 54 в рабочей тетради. | Давать определение терми­на «агроэкосистема (агроценоз)». Приводить примеры агроэкосистем; неисчерпаемых и почерпае­мых природных ресурсов. Называть признаки агроэкоси­стемы. Сравнивать экосистемы и агроэкосистемы и делать выводы на основе их сравнения. Анализировать информацию и делать вывод о значении природных ресурсов в жизни человека. Раскрывать сущность рационального природопользования. Раскрывать роль человека в биосфере. Называть факторы (причины), вызывающие экологический кризис. Высказывать предположе­ния о последствиях вмешательства человека в процессы биосферы. Предлагать пути преодо­ления экологического кризиса. | § 54, с. 269-270, термины учить, с. 273 выполнить задания. | |  |  |
|  | 2. | | Последствия хозяйственной дея­тельности человека для окружающей среды.  Охрана природы и основы рационального природопользования. | | 1 | | Комбинированный. | | Чтение, заучивание, слушание, составление планов, рассказывание, рассматривание иллюстраций. | Задания § 55 в рабочей тетради. | Называть антропогенные факторы воздействия на био­ценозы. Анализировать и оцени­вать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступ­ков на живые организмы и экосистемы; роль биологического разнообразия в сохранении биосфе­ры. Объяснять необходимость защиты окружающей среды. Использовать приобретенные знания в повседневной жизни для соблюдения правил пове­дения в окружающей среде.  Называть современные глобальные эко­логические проблемы; антропогенные факторы, вызывающие экологические про­блемы. Анализировать и оцени­вать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступ­ков на живые организмы и экосистемы.  Прогнозировать последст­вия экологических проблем. Предлагать пути решения глобальных экологических про­блем. | § 55, 56 термины учить, с. 281 выполнить задания.  термины учить, | |  |  |
|  | 3. | | 1 | |  | | Задания § 56 в рабочей тетради. |  |  |
| **ЗАКЛЮЧЕНИЕ (1 ЧАС)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| 68 | 1. | Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. | | 1 | | Обобщающий. | | Тестирование. | | Выполнение проверочной работы в форме ГИА. | Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности. |  |  | |  |

1. Курсивом в данной программе выделен материал, предлагаемый к изучению в ознакомительном плане. [↑](#footnote-ref-1)