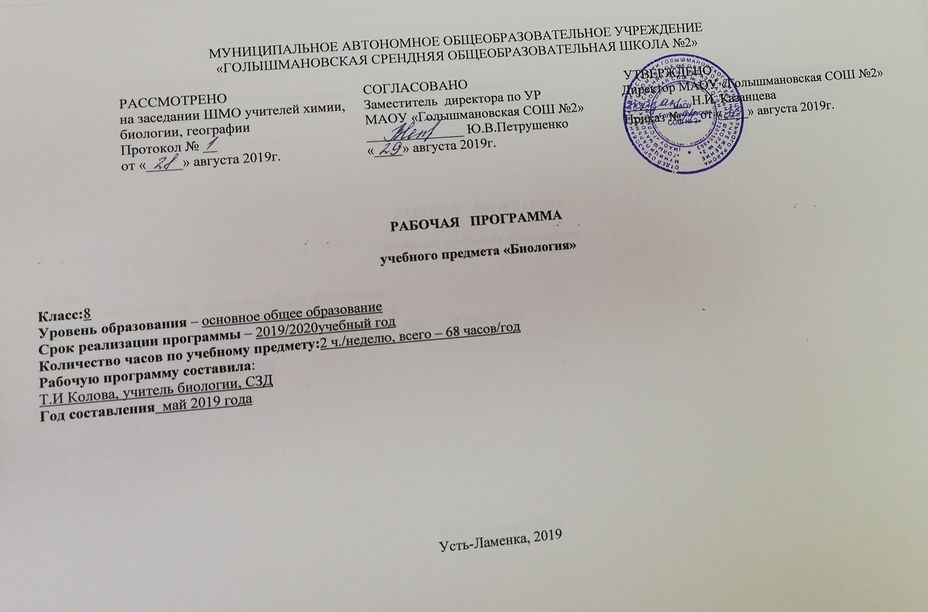
****

**1. Планируемые результаты освоения биологии**

Результатами обучения биологии в основной школе являются:

***Личностными результатами*** являются:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

***Метапредметными результатами*** является формирование универсальных учебных действий

* обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

***Предметными результатами*** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

 определять роль в природе различных групп организмов;

 объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

 приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

 объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

 перечислять отличительные свойства живого;

 различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

 определять основные органы растений (части клетки);

 объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

 понимать смысл биологических терминов;

 характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;

 проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

**2. Содержание учебного предмета**

**8 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование темы** | **Основные виды деятельности** |
| Общий обзор организма человека | Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Описывать современные методы исследования организма человека. Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровневой организации организма. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
| Опорно-двигательная система | Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями. Формулировать правила гигиены физических нагрузок, ЗОЖ. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах и группах. |
| Кровеносная система. Внутренняя среда организма | Раскрывать понятия, называть органы, образующие систему. Формулировать правила гигиены физических нагрузок, ЗОЖ. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах и группах. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. |
| Дыхательная система | Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
| Пищеварительная система | Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями. Обосновывать значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
| Обмен веществ и энергии | Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта. Формулировать правила гигиены, ЗОЖ. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. |
| Мочевыделительная система | Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене. Обосновывать значение знаний о гигиене, ЗОЖ. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. |
| Кожа | Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи. Характеризовать роль кожи в теплообмене. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе. |
| Эндокринная и нервная системы | Раскрывать понятия. Различать отделы нервной системы, их функции, железы внутренней секреции и их роль. Выявлять особенности функционирования нервной системы. Обосновывать значение знаний о гигиене, ЗОЖ. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике) |
| Органы чувств. Анализаторы | Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать значение, строение и функционирование анализаторов. Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями. |
| Поведение человека и высшая нервная деятельность | Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека. Раскрывать опасность курения, принятия наркотиков, алкоголя. Обосновывать значение знаний о гигиене, ЗОЖ. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике). |
| Половая система. Индивидуальное развитие организма | Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание», ЗППП. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. |
| Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье» | Характеризовать функции различных систем органов.  Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов.  Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме |
| **Итого** |  |

**3. Тематическое планирование**

**8 класс 68часов (2ч в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование темы** | **Количество часов** | **Основные виды деятельности** | **Количество контрольных мероприятий** |
| 1 | Общий обзор организма человека | 4 | Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Описывать современные методы исследования организма человека. Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровневой организации организма. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. | 2 лабораторные работы  1 практическая работа |
| 2 | Опорно-двигательная система | 8 | Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями. Формулировать правила гигиены физических нагрузок, ЗОЖ. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах и группах. | 2 лабораторные работы  3 практические работы |
| 3 | Кровеносная система. Внутренняя среда организма | 7 | Раскрывать понятия, называть органы, образующие систему. Формулировать правила гигиены физических нагрузок, ЗОЖ. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах и группах. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. | 1 лабораторная работа  4 практические работы |
| 4 | Дыхательная система | 6 | Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. | 2 лабораторные работы  2 практические работы |
| 5 | Пищеварительная система | 6 | Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями. Обосновывать значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. | 2 лабораторные работы  1 практическая работа |
| 6 | Обмен веществ и энергии | 3 | Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта. Формулировать правила гигиены, ЗОЖ. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. | 1 практическая работа |
| 7 | Мочевыделительная система | 2 | Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене. Обосновывать значение знаний о гигиене, ЗОЖ. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. |  |
| 8 | Кожа | 3 | Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи. Характеризовать роль кожи в теплообмене. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе. |  |
| 9 | Эндокринная и нервная системы | 5 | Раскрывать понятия. Различать отделы нервной системы, их функции, железы внутренней секреции и их роль. Выявлять особенности функционирования нервной системы. Обосновывать значение знаний о гигиене, ЗОЖ. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике) | 3 практические работы |
| 10 | Органы чувств. Анализаторы | 6 | Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать значение, строение и функционирование анализаторов. Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями. | 3 практические работы |
| 11 | Поведение человека и высшая нервная деятельность | 8 | Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека. Раскрывать опасность курения, принятия наркотиков, алкоголя. Обосновывать значение знаний о гигиене, ЗОЖ. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике). | 2 практические работы |
| 12 | Половая система. Индивидуальное развитие организма | 2 | Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Раскрывать опасность заражения ВИЧ. |  |
|  | Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье» | 1 | Характеризовать функции различных систем органов.  Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов.  Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме |  |
|  | **Итого** | **68** |  | **9 лабораторных работ**  **20 практических работ** |

**Календарно-тематическое планирование 8 класс (68 часа, 2 час в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | | **Тема урока** | | **Элементы содержания** | **Формы контроля** |
| **по плану** | **факти-чески** |
| 1. |  |  | **Тема: Введение (1 час)**  Науки о человеке, их становление и методы исследования. | | Предметы изучения наук о человеке: анатомии, физиологии, гигиены, психологии. Методы изучения: самонаблюдение, наблюдение, лабораторный анализ, описание строения. | Фронтальный опрос |
| 2 |  |  | **Тема: Происхождение человека (3 часа)**  Систематическое положение человека | | Рудименты, атавизмы, доказательство животного происхождения человека, систематическое положение человека; антропология; | Самоконтроль |
| 3. |  |  | Историческое прошлое людей. | | Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Экологические факторы, способствующие развитию прямохождения. Предшественники человека австралопитеки. Древнейшие люди Древние люди. Первые современные люди. Демонстрация коллекций палеонтологических ископаемых, черепа человека и его предков. | Тест на  соответствие |
| 4. |  |  | Расы человека. | | Этнография; биологические и социальные факторы эволюции человека. - Антропология- Этнография Негроидная, европеоидная и монголоидная расы человека. | Самостоятельная  работа |
| 5. |  |  | **Строение и функции организма (57 часов)**  **Тема: Общий обзор организма человека**  **(1 час)**  Общий обзор организма человека. | | Внешняя среда, внутренние органы; внутренняя среда; гормоны; органы; системы органов; уровни организации; полости тела.  Значение постоянства внутренней среды организма и факторы его сохранения. | Устный опрос |
| 6. |  |  | **Тема: Клеточное строение организма. Ткани (4 часа)**  Клеточное строение организма. | | Возбудимость; органоиды; развитие; рост; обмен веществ в клетке; деление клетки; свойства клеточной мембраны; | Взаимоконтроль |
| 7. |  |  | Ткани. Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения ткани». | | Ткань; нервное волокно; основные виды тканей; строение нейрона; свойства нервной и мышечной тканей. | Лабораторная  работа. |
| 8. |  |  | Рефлекторная регуляция. | | Рефлекс и его виды; рефлекторная дуга; рецепторы. Виды безусловных рефлексов: **пищевые, оборонительные, ориентировочные**. Беседа о необходимости соблюдения светового режима при чтении книг, учебных занятий дома и в школе. | Самостоятельная  работа |
| 9. |  |  | Контрольная работа №1 по теме **«**Строение организма» | |  | Контрольная работа  №1. |
| 10 |  |  | **Тема: Опорно-двигательная система человека (8часов)**  Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей. | | Макроскопическое строение кости. Микроскопическое строение кости. Функции опорно-двигательной системы. Химический состав костей. Типы костей  Беседа о правильной осанке. | Устный опрос. |
| 11. |  |  | Скелет человека. Лабораторная работа №2 «Строение скелета». | | Осевой и добавочный скелет Строение черепа.  Строение скелета туловища: грудная клетка, позвоночник. Строение позвонка: тело позвонка, дуги, отростки, задний и боковые. Межпозвоночные диски. Скелет поясов конечностей и свободных конечностей. | Лабораторная работа. Инструктаж по технике безопасности. |
| 12. |  |  | Типы соединения костей. | | Соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные. Строение сустава.Зависимость характера повреждения  костей от химического состава*.*  Упражнения для опорно-двигательного аппарата. | Практическая работа |
| 13. |  |  | Мышцы.  Обзор мышц человека. Лабораторная работа №3 «Мышцы, их строение и функции». | | Основные виды мышечной ткани; микроскопическое строение мышечного волокна; свойства мышечной ткани. Основные группы мышц, их расположение в организме. | Лабораторная работа. Инструктаж по технике безопасности. |
| 14. |  |  | Работа скелетных мышц. | | Мышцы -сгибатели и разгибатели. Статическая и динамическая работа. Упражнения для опорно-двигательного аппарата. | Взаимоконтроль. |
| 15. |  |  | Осанка. Предупреждение плоскостопия. | | Утомление, осанка, плоскостопие. Степени и факторы нарушения осанки. Корригирующая гимнастика. Причины искривления позвоночника. Предупреждение и лечение плоскостопия | Устный опрос. |
| 16 |  |  | Первая помощь при ушибах, переломах костей, вывихах суставов. | | Повреждения опорно-двигательной системы: ушиб, перелом, синяк, шина, растяжение связок, вывих. Приемы первой доврачебной помощи. | Устный опрос. |
| 17 |  |  | Контрольная работа №2 по теме «Опорно-двигательная система». | |  | Контрольная работа  №2. |
| 18 |  |  | **Тема: Внутренняя среда организма**  **(3 часа)**  Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. Лабораторная работа №4. «Микроскопическое строение крови человека и лягушки». | | Антиген*.* Антитело. Компоненты внутренней среды: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Свертывание крови. Состав крови: плазма и форменные элементы. Фибриноген.Условия для образования тромба. Относительное постоянство внутренней среды. Инструктаж по технике безопасности. Беседа о необходимости профилактических прививок. | Лабораторная работа. Инструктаж по технике безопасности. |
| 19 |  |  | Борьба организма с инфекциями. Иммунитет. | | Иммунитет. АнтигенИнтерферон. Иммунная система: костный мозг, вилочковая железа, лимфатические узлы, Т-лимфоциты, В-лимфоциты. Неспецифический и специфический иммунитет. Инфекционные и паразитарные болезни. | Устный опрос. |
| 20 |  |  | Иммунология на службе здоровья. | | Проявления иммунитета. Аллергия. Вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Резус-фактор и резус-конфликт. Беседа о необходимости профилактических прививок. | Самостоятельная  работа. |
| 21 |  |  | **Тема: Кровеносная и лимфатическая система человека**  **(6 часов)**  Транспортные системы организма. | | Артерии. Вены Органы кровеносной системы. Строение кровеносных сосудов. Лимфатическая система: лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, лимфатические узлы*.* | Фронтальный опрос. |
| 22 |  |  | Круги кровообращения | | Большой и малый круги кровообращения. Кровообращение  Отток лимфы. Изменение состава крови в большом малом кругах кровообращения. | Самоконтроль. |
| 23 |  |  | Строение и работа сердца. | | Автоматизм. Строение сердца. Особенности строения сердечной поперечно-полосатой мышечной ткани. Сердечный цикл.  Регуляция сердечных сокращений. Гуморальная регуляция.  Свойства сердечной мышцы. Беседа о необходимости занятий спортом для укрепления сердечной мышцы. | Самостоятельная  работа. |
| 24 |  |  | Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Лабораторная работа №5. «Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки». | | Причины движения крови по сосудам. Давление. Пульс. Нарушения артериального давления. Скорость движения крови. Особенности артериального давления. | Лабораторная работа.  Инструктаж по технике безопасности. |
| 25 |  |  | Гигиена ССС. Лабораторная работа №6. «Первая помощь при кровотечениях». Инструктаж по технике безопасности. | | Ударный объем. Гипертония. Гипотония. Инфаркт миокарда. Юношеская гипертония. Первая помощь при стенокардии, гипертоническом кризе.  Гематома. Внутренние кровотечения. Внешние кровотечения: артериальные, венозные, капиллярные. Носовые кровотечения. Признаки и первая помощь. | Лабораторная работа. Инструктаж по технике безопасности. |
| 26 |  |  | Зачет №1 по теме «Кровеносная и лимфатическая системы». | |  | Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки  обучающихся. |
| 27 |  |  | | **Тема: Дыхательная система (3часа)**  Значение дыхания. Органы дыхательной системы, заболевания дыхательных путей. | Органы дыхания: **дыхательный путь и органы газообмена.** Строение и функции. Особенности строения носовой полости, гортани, трахеи, бронхов и легких. Верхние и нижние дыхательные пути.  Упражнения дыхательной гимнастики. | Фронтальный опрос. |
| 28 |  |  | | Легкие. Легочное и тканевое дыхание. | Диффузия газов. Защитные рефлексы – кашель и чихание. Образование оксигемоглобина*.* Вентиляция легких. Механизм вдоха и выдоха.  Нервная регуляция.  Гуморальная регуляция.  Факторы, влияющие на дыхание.  Беседа о вреде курения. | Взаимоконтроль. |
| 29 |  |  | | Функциональные возможности дыхательной системы. Лабораторная работа №7. «Измерение жизненной емкости легких». Инструктаж по технике безопасности. | Флюорография*.* Жизненная емкость легких. Приемы оказания первой помощи утопающему, отравлении угарным газом. Инфекционные и хронические заболевания дыхательных путей: **гайморит, фронтит, тонзиллит, дифтерия.** | Лабораторная работа |
| 30 |  |  | | **Тема: Пищеварительная система (6 часов)**  Питание и пищеварение. | Значение питания. Функции пищи: пластическая и энергетическая. Состав пищи. Растительная и животная пища. Продукты питания Значение кулинарной обработки пищи. Изменение пищи в процессе пищеварения. Этапы пищеварения. Беседа о правильном питании. | Фронтальный опрос. |
| 31 |  |  | | Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа №8. «Действие слюны на крахмал». | Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Функции языка, слюнных желез. Строение зубов и уход за ними. Расположение слюнных желез и работа. Рецепторы вкуса.Заболевания зубов. | Лабораторная работа.  Инструктаж по технике безопасности. |
| 32 |  |  | | Пищеварение в желудке и 12-перстной кишке. | Сфинктер. Расположение и строение желудка и двенадцати перстной кишки. Пищеварительные ферменты: пепсин, трипсин, желчь. Механизм действия ферментов. Свойства и условия.  Беседа о необходимости горячего питания школьников. | Устный опрос. |
| 33 |  |  | | Функции тонкого и толстого кишечника. Печень. | Дисбактериоз. Строение тонкого и толстого кишечника. Строение кишечной ворсинки. Микроорганизмы кишечника. Механизм всасывания. Роль печени в организме.  Беседа о правильном питании. | Тест на соответствие. |
| 34 |  |  | | Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения. | Регуляция пищеварения; возбудители желудочно-кишечных инфекционных заболеваний; правила приема пищи; признаки недоброкачественности пищевых продуктов.  Беседа «Продукты полезные и вредные для пищеварения» | Взаимоконтроль. |
| 35 |  |  | | Зачет №2 по темам «Дыхание», «Пищеварение». |  | Зачет №2. |
| 36 |  |  | | **Тема: Обмен веществ и энергии (3 часа).**  Обмен веществ и энергии – основное свойство живого. | Обмен веществ. Пластический и энергетический обмен; этапы обмена веществ; | Фронтальный опрос. |
| 37 |  |  | | Витамины. | Витамины, их роль; авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз.  Основные гиповитаминозы; нормы питания и режим питания. | Тест на соответствие. |
| 38 |  |  | | Энерготраты человека и пищевой рацион. | Рацион питания. Нормы питания, режим питания. Калорийность. | Самостоятельная  работа. |
| 39 |  |  | | **Тема: Мочевыделительная система.**  Строение и функции почек. | Органы мочевыделения; Почки; корковое и мозговое вещество; нефрон; фильтрация; образование мочи; функции выделения; предупреждение почечных заболеваний. | Устный опрос. |
| 40 |  |  | | Контрольная работа №3 по темам «Обмен веществ», «Покровы тела», «Выделение» |  | Контрольная работа  №3. |
| 41 |  |  | | **Тема: Покровные органы. Выделение. Теплорегуляция (5часов).**  Кожа – наружный покровный орган. | Беседа о правильном уходе за кожей. | Фронтальный опрос. |
| 42 |  |  | | Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. | Кожа; производные кожи. Функции кожи; | Устный опрос. |
| 43 |  |  | | Терморегуляция организма. Закаливание. | Терморегуляция; закаливание; приемы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях; гигиена одежды и обуви; грибковые и паразитарные болезни кожи, травмы; первая помощь при тепловом и солнечном ударе. | Взаимоконтроль. |
| 44 |  |  | | **Тема: Железы внутренней секреции**  **(1 час)**  Роль эндокринной регуляции, функции желез внутренней секреции. | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны, их действие на внутренние органы. | Фронтальный опрос. |
| 45 |  |  | | **Тема: Нервная система. Анализаторы. (9 часов)**  Значение нервной системы, строение. Спинной мозг. | Значение нервной системы; спинной и головной мозг; нервы и нервные узлы;  Классификация нервной системы, строение и функции спинного мозга.  Беседа о правильной осанке. | Фронтальный опрос. |
| 46. |  |  | | Строение головного мозга. Функции среднего мозга. Лабораторная работа №9 «Строение головного мозга» | Строение и функции головного мозга;  Беседа о необходимости соблюдения светового режима при чтении книг, учебных занятий дома и в школе. | Лабораторная работа. Инструктаж по технике безопасности. |
| 47 |  |  | | Функции переднего мозга. | Строение и функции коры головного мозга. | Взаимоконтроль. |
| 48. |  |  | | Соматический и автономный отделы нервной системы. | Рефлекторная регуляция органов и систем органов. соматический и автономный отделы нервной системы; симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. | Самостоятельная  работа. |
| 49. |  |  | | Анализаторы. | Анализаторы и органы чувств; значение анализаторов; Рецептор, проводящие пути, зона коры больших полушарий. | Устный опрос. |
| 50. |  |  | | Зрительный анализатор. Гигиена зрения. | Зрительный анализатор; положение и строение глаз; строение и функции сетчатки; бинокулярное зрение; гигиена зрения; предупреждение глазных болезней, травм глаза; близорукости и дальнозоркости; коррекция зрения; | Самостоятельная  работа. |
| 51. |  |  | | Слуховой анализатор. | Слуховой анализатор; строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха; гигиена органов слуха.  Беседа о гигиене слуха. | Устный опрос. |
| 52. |  |  | | Органы равновесия, кожно-мышечного чувства, обоняния и вкуса. Лабораторная работа №10 «Кожное чувство». | Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. | Лабораторная работа. Инструктаж по технике безопасности. |
| 53. |  |  | | Обобщающее повторение по теме «Нервная система». |  | Тест. |
| 54. |  |  | | **Тема: Высшая нервная деятельность. Поведение и психика**  **(6 часов)**  Вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД. | Рефлекс. Условный, безусловный рефлекс. Инстинкт. Рассудочная деятельность. Сеченов И.М. , Павлов И.П., Ухтомский А.А. | Взаимоконтроль. |
| 55. |  |  | | Врожденные и приобретенные программы поведения. | Торможение рефлекса. Динамический стереотип; инстинкты; рассудочная деятельность; мышление; память. | Самостоятельная  работа. |
| 56 |  |  | | Сон и сновидения. | Сон, его стадии; быстрый, медленный сон. Правила гигиены сна. Беседа о необходимости чередования умственного и физического труда. | Устный опрос. |
| 57 |  |  | | Особенности ВНД человека. Речь, сознание. Познавательные процессы. | Познавательные процессы человека; сознание, роль речи в познании и труде; внимание; воля; рассеянность. | Устный опрос. |
| 58. |  |  | | Воля, эмоции, внимание. | Внимание, воля, рассеянность, память, эмоции. | Самоконтроль. |
| 59. |  |  | | Контрольная работа №4 по теме «Высшая нервная деятельность». |  | Контрольная работа  №4 |
| 60 |  |  | | **Тема: Индивидуальное развитие организма**  **(5 часов)**  Жизненные циклы. Размножение. | Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Мужская и женская половые системы. | Фронтальный опрос. |
| 61 |  |  | | Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. | Образование и развитие зародыша. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. | Взаимоконтроль. |
| 62 |  |  | | Наследственные и врожденные заболевания. | Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика. | Самостоятельная  работа. |
| 63 |  |  | | Развитие ребенка после рождения. Становление личности. | Развитие ребёнка после рождения. Новорожденный и грудной ре­бенок. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. | Устный опрос. |
| 64 |  |  | | Интересы, склонности, способности. | Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, об­щественный образ жизни, межличностные отношения. | Взаимоконтроль. |
| 65 |  |  | | Годовая контрольная работа |  | Контрольная работа  №5. |
| 66 |  |  | | Резервное время |  |  |
| 67 |  |  | | Резервное время | Выбор темы исследовательской работы. Составление плана и выбор стратегии. |  |
| 68 |  |  | | Резервное время |  |  |