

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ СОШ №5

Козмина О.Е.

Приказ № 103/03-02

от «30» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ

Биология

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Уровень образования:	<u>Основной общий</u>
Классы:	<u>5,6,7,8,9</u>
Количество часов, всего:	<u>371</u>
в т.ч. 5 класс, часов:	<u>34</u>
6 класс, часов:	<u>34</u>
7 класс, часов:	<u>69</u>
8 класс, часов:	<u>68</u>
9 класс, часов:	<u>66</u>
Учитель:	<u>Намазкина Дарья Сергеевна</u>

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897 (ред. от 31.12.2015 г.)), основной образовательной программой основного общего образования МБОУ СОШ №5, учебного плана, программы основного общего образования по биологии 5 класс, авторы: В.И.Сивоглазов, А.А.Плешаков, 6-8 классы, авторы: Н.И.Сонин, В.Б.Захаров, программа основного общего образования биологии 9 класса, авторы: А.Г.Драгомалов, Р.Д.Маш.

2022-2023 учебный год

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Наименование программы	Рабочая программа по биологии с использованием оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»
Адресность программы	Программа адресована обучающимся 5,6,7,8,9 классов МБОУ СОШ №5
Разработчик программы	Помазкина Дарья Сергеевна
Место предмета в учебном плане	В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №5 на изучение биологии в 5 классе отводится 1 час в неделю (35 часов в год), в 6 классе 1 час в неделю (35 часов в год), в 7 классе 2 часа в неделю (70 часов в год), в 8 классе 2 часа в неделю (70 часов в год), в 9 классе 2 часа в неделю (66 часов в год). Всего с 5 по 9 класс – 276 часа.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ..	4
1.1. Личностные результаты освоения биологии	4
1.2. Метапредметные результаты освоения биологии.....	4
1.3. Предметные результаты освоения биологии	4
1.3.1. Планируемые освоения учебного предмета биологии	5
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	25
3.1. Объем изучаемого материала и его распределение по темам и годам изучения	25
3.2. Календарно-тематический план учебного предмета «биология», 5 класс	27
3.3. Календарно-тематический план учебного предмета «биология», 6 класс	28
3.4. Календарно-тематический план учебного предмета «биология», 7 класс	29
3.5. Календарно-тематический план учебного предмета «биология», 8 класс	31
3.6. Календарно-тематический план учебного предмета «биология», 9 класс	33
4. ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ.....	36

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Личностные результаты освоения биологии

1. знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни;
2. реализация установок здорового образа жизни;
3. сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; анализировать, сравнивать, делать выводы и др.; эстетического отношения к живым объектам.

1.2. Метапредметные результаты освоения биологии

1. овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, давать определения, понятия, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы.
2. умение работать с разными источниками биологической информации (в тексте учебника, биологический словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию.
3. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью.
4. умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию.

1.3. Предметные результаты освоения биологии

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 (питания, дыхания, выделения, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организмов).
- приведение доказательств взаимосвязи человека и окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
- объяснение роли биологии практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растения и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы на основе сравнения;
- выявление взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, системой органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдения и описания биологических объектов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни.

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 приёмов выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.
5. В эстетической сфере:
- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

1.3.1. Планируемые освоения учебного предмета биологии.

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет ресурсе информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 5 КЛАССА.

(35 ч, 1ч в неделю)

Введение 7 часов

Биология — наука о живых организмах. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Разнообразие живых организмов. Разнообразие и классификация живых организмов. Вид. Царства живой природы. Признаки основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, роль в природе и жизнедеятельности человека. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. РК *Растительный и животный мир родного края.*

Раздел 1 Строение организма. (9 часов)

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. 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 её 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: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Ткани растений и животных. Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции. Органы цветковых растений. 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. Органы и системы органов животных. Организм как единое целое. Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда. Организм - биологическая система.

Лабораторные работы

- №1 Изучение устройства увеличительных приборов и правила работы с ними (к параграфу 8)
- №2 Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. (к параграфу 8)
- №3 Химический состав клетки (к параграфу 9)
- №4 Движение цитоплазмы (к параграфу 10)
- №5 Органы цветкового растения (к параграфу 13)

Раздел 2. Многообразие живых организмов. (15 часов)

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный. Строение и систематика прокариот. Особенности жизнедеятельности и роль прокариот в природе и деятельности человека. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов.

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; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Общая характеристика грибов. Систематика и многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека. Общая характеристика грибов. Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Общая характеристика грибов. Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

Общая характеристика растений. 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. Низшие растения. Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

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

Высшие споровые растения. Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Спорные 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.

Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. 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, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Охрана живой природы. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений.

Лабораторные работы

- №6 Плесневые грибы. (к параграфу 20)
- №7 Дрожжи. (к параграфу 20)
- №8 Строение хламидомонады. (к параграфу 22)
- №9 Внешнее строение мхов. (к параграфу 25)
- №10 Изучение внешнего строения папоротникообразных. (к параграфу 26)
- №11 Изучение внешнего строения шишек, хвои и семени голо-семенных растений (к параграфу 27)

Повторение (3 часа)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 6 КЛАССА

Тема1. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (13 часов)

Основные свойства живых организмов (1 ч)

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.

Химический состав клеток (1 ч)

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* Определение состава семян пшеницы**

Строение растительной и животной клеток (2 ч)

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Гомологичные хромосомы.

***Лабораторная работа № 2* Строение клеток живых организмов**

Деление клетки (1 ч)

Деление клетки — основа роста и размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза, его биологическое значение.

Демонстрация микропрепаратов митоза, хромосомного набора человека, животных и растений.

Ткани растений и животных (1 ч)

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

Органы и системы органов (5 ч)

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Виды корней. Корневые системы. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня.

Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Листовые и цветочные почки. Стебель как осевой орган побега. Передвижение по стеблю веществ. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветии. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян. Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений.

Основные понятия. Система органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

Лабораторная работа № 3 Изучение органов цветкового растения.

Лабораторная работа № 4 Строение побега

Лабораторная работа № 5 Строение листа

Лабораторная работа № 6 Строение цветка

Растения и животные как целостные организмы (2 ч)

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

Особенности строения организма растений и животных.

РАЗДЕЛ II. ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА (16 ч)

Питание и пищеварение (3ч)

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Роль корня в почвенном питании. Воздушное питание (фотосинтез). Значение фотосинтеза. Значение хлорофилла в поглощении солнечной энергии.

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.

Дыхание (1 ч)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождении энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Демонстрация

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

Передвижение веществ в организме (1ч)

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Роль воды и корневого давления в процессе переноса веществ.

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

Лабораторные работы № 7 Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Демонстрация опыта, иллюстрирующего пути передвижения органических веществ по стеблю.

Выделение (2ч)

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. Сущность и значение обмена веществ и энергии. Обмен веществ у растительных организмов. Обмен веществ у животных организмов.

Опора (1 ч)

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опорно-двигательная система позвоночных.

Лабораторная работа № 8 Опорные системы животных

Демонстрация скелетов млекопитающих, распилов костей, раковин моллюсков, коллекций насекомых.

Движение (1 ч)

Движение — важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение одноклеточных и многоклеточных животных. Двигательные реакции растений.

Регуляция процессов жизнедеятельности (2 ч)

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

Эндокринная система. Ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений.

Размножение (3 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. Размножение растений семенами. Цветок как орган полового размножения; соцветия. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

Практическая работа № 9 Вегетативное размножение комнатных растений

Демонстрация способов размножения растений, разнообразия и строения соцветий.

Рост и развитие (2ч)

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.

Лабораторная работа № 10 Прямое и непрямое развитие насекомых.

Демонстрация способов распространения плодов и семян.

РАЗДЕЛ III. ОРГАНИЗМ И СРЕДА (5 ч)

Среда обитания. Факторы среды (2 ч)

Среда обитания. Факторы среды. Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи живых организмов.

Природное сообщество (2 ч)

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

Демонстрация

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

Экскурсия в природу (1 ч)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 7 КЛАССА

Тема 1. От клетки до биосферы (11 ч)

Тема 1.1. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ СИСТЕМ (3 ч)

Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани, органы, организмы. Виды, популяции и биогеоценозы. Общие представления о биосфере.

Демонстрация

Таблицы, иллюстрирующие особенности организации клеток, тканей и органов.

Организмы различной сложности.

Границы и структура биосферы.

Тема 1.2. Ч. ДАРВИН О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ (2 ч) Причины многообразия живых организмов. Явления наследственности и изменчивости. Искусственный отбор; породы домашних животных и культурных растений. Понятие о борьбе за существование и естественном отборе.

Демонстрация

Породы животных и сорта растений.

Близкородственные виды, приспособленные к различным условиям существования.

Тема 1.3. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (4 ч)

Подразделение истории Земли на эры и периоды. Условия существования жизни на древней планете. Смена флоры и фауны на Земле: возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм.

Демонстрация. Представители фауны и флоры различных эр и периодов.

Тема 1.4. СИСТЕМАТИКА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (2 ч)

Искусственная система живого мира; работы Аристотеля, Теофраста. Система природы К. Линнея. Основы естественной классификации живых организмов на основе их родства. Основные таксономические категории, принятые в современной систематике.

Демонстрация. Родословное древо растений и животных.

Практическая 1 Определение систематического положения домашних животных.

Тема 2. Царство Бактерии (4 ч)

Тема 2.1. ПОДЦАРСТВО НАСТОЯЩИЕ БАКТЕРИИ (2 ч)

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение бактерий.

Демонстрация. Строение клеток различных прокариот.

Лабораторные и практические работы.

Практическая 2 Зарисовка схемы строения прокариотической клетки, схемы размножения бактерий.

Тема 2.2. МНОГООБРАЗИЕ БАКТЕРИЙ (2 ч)

Многообразие форм бактерий. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот, их распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение. Профилактика инфекционных заболеваний.

Тема 3. Царство Грибы (8 ч)

Тема 3.1. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ГРИБОВ (2 ч)

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов.

Демонстрация

Схемы строения представителей различных систематических групп грибов.

Различные представители царства Грибы.

Строение плодового тела шляпочного гриба.

Лабораторные и практические работы.

Лабораторная 1 Строение плесневого гриба мукора.

Тема 3.2. МНОГООБРАЗИЕ И ЭКОЛОГИЯ ГРИБОВ (2 ч)

Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение грибов, их роль в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Болезнетворные грибы, меры профилактики микозов.

Демонстрация,

Схемы, отражающие строение и жизнедеятельность различных групп грибов;

муляжи плодовых тел шляпочных грибов, натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы.

Практическая 3 Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Тема 3.3. ГРУППА ЛИШАЙНИКИ (2 ч)

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников. Особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников. **Демонстрация.**

Схемы строения лишайников.

Различные представители лишайников.

Тема 4. Царство Растения (33 ч)

Тема 4.1. ГРУППА ОТДЕЛОВ ВОДОРΟΣЛИ: СТРОЕНИЕ, ФУНКЦИИ, ЭКОЛОГИЯ (6 ч)

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

Лабораторная 2 Изучение внешнего вида и строения водорослей.

Тема 4.2. ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ (2 ч)

Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Демонстрация.

Схема строения и жизненный цикл мхов.

Различные представители мхов.

Лабораторные и практические работы.

Лабораторная 3 Изучение внешнего вида и строения мхов.

Тема 4.3. СПОРОВЫЕ СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ: ПЛАУНОВИДНЫЕ, ХВОЩЕВИДНЫЕ, ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ (5 ч)

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 жизненные циклы плауновидных и хвощевидных.

Различные представители плаунов и хвощей.

Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные.

Схема цикла развития папоротника. Различные представители папоротников.

Лабораторные и практические работы.

Лабораторная 4 Изучение внешнего вида и строения спороносного хвоща.

Лабораторная 5 Изучение внешнего вида и внутреннего строения папоротников (на схемах).

Тема 4.4. СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ (8 ч)

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

Демонстрация.

Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны.

Различные представители голосеменных.

Лабораторные и практические работы.

Лабораторная 6 Изучение строения хвои и шишек хвойных растений (на примере местных видов).

Лабораторная 7 Изучение строения и многообразия голосеменных растений.*

Тема 4.5. ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ (10 ч)

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, 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.

Лабораторная 8 Изучение строения покрытосеменных растений.

Практическая 4 Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения.*

Тема 4.6. ЭВОЛЮЦИЯ РАСТЕНИЙ (2 ч)

Возникновение жизни и появление первых растений. Развитие растений в водной среде обитания. Выход растений на сушу и формирование проводящей сосудистой системы. Основные этапы развития растений на суше.

Демонстрация.

Изображение ископаемых растений, схемы, отображающие особенности их организации.

Лабораторные и практические работы.

Практическая 5 Построение родословного древа царства Растения.

Тема 5 Растения и окружающая среда (14 ч)

Тема 5.1. РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА. МНОГООБРАЗИЕ ФИТОЦЕНОЗОВ (4 ч)

Растительные сообщества — фитоценозы. Видовая и пространственная структура растительного сообщества; ярусность. Роль отдельных растительных форм в сообществе.

Демонстрация.

Плакаты и видеоролики, иллюстрирующие разнообразие фитоценозов.

Тема 5.2. РАСТЕНИЯ И ЧЕЛОВЕК (2 ч)

Значение растений в жизни планеты и человека. Первичная продукция и пищевые потребности человека в растительной пище. Кормовые ресурсы для животноводства. Строительство и другие потребности человека. Эстетическое значение растений в жизни человека.

Тема 5.3. ОХРАНА РАСТЕНИЙ И РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ (8 ч)

Причины необходимости охраны растительных сообществ. Методы и средства охраны природы. Законодательство в области охраны растений.

Демонстрация.

Плакаты и информационные материалы о заповедниках, заказниках, природоохранных мероприятиях.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 8 КЛАСС

«Биология: Многообразие живых организмов: Животные» (68 ч)

Часть 1. Царство Животные (53 часа)

Введение (2 часа)

Организм животных 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.

Подцарство Одноклеточные (4 часа)

Общая характеристика простейших. Клетка одно клеточных 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.

Подцарство Многоклеточные (47 часов)

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных.

1.2.1. Тип Губки (2 часа)

Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение. Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

1.2.2. Тип Кишечнополостные (2 часа)

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. Классы: Гидроидные, Сцифоидные

и Кораллы. Роль в природных сообществах. Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнорастных.

1.2.3. Тип Плоские черви (2 часа)

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей. Классы Сосальщикообразные и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле. Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей - паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний.

1.2.4. Тип Круглые черви (2 часа)

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

Лабораторная работа №1 "Жизненный цикл человеческой аскариды".

1.2.5. Тип Кольчатые черви (2 часа)

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды). Вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей. Классы: Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Лабораторная работа №2 "Внешнее строение дождевого червя".

1.2.6. Тип Моллюски (2 часа)

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.

Лабораторная работа №3 "Внешнее строение Моллюсков".

1.2.7. Тип Членистоногие (6 часов)

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса. Отряды насекомых с полным и неполным превращением (метаморфозом). Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

Лабораторная работа №4 "Изучение внешнего строения и многообразия Членистоногих".

1.2.8. Тип Иглокожие (1 час)

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих. Классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

1.2.9. Тип Хордовые (28 часов)

Подтип Бесчерепные (1 час)

Происхождение хордовых. Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник, особенности его организации и распространения.

Подтип Черепные (27 часов)

1). Надкласс Рыбы (4 часа)

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

Лабораторная работа №5 "Особенности внешнего строения рыб, связанных с их образом жизни".

2). Класс Земноводные (4 часа)

Первые земноводные. Общая характеристика земно водных 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.

Лабораторная работа №6 "Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни".

3). Класс Пресмыкающиеся (4 часа)

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первично наземных 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.

4). Класс Птицы (4 часа)

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, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц. Домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

5). Класс Млекопитающие (7 часов)

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. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот, другие сельскохозяйственные животные).

Лабораторная работа №12 "Изучение внутреннего строения Млекопитающих".

Основные этапы развития животных (4 часа)

Возникновение одноклеточных эукариот в протерозойскую эру. Эволюция и широкое расселение одноклеточных. Появление многоклеточных животных: губок, кишечноротовых и плоских червей. Направления развития древних плоских червей. Возникно-

вление всех известных групп беспозвоночных. Эволюция кольчатых червей. Возникновение хордовых. Появление позвоночных в силурийском периоде палеозойской эры. Выход позвоночных на сушу. Первые земноводные. Господство рептилий в мезозойской эре. Появление млекопитающих и птиц. Основные направления эволюции животных.

Часть 2. Вирусы (2 часа)

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.

Часть 3. Экосистема. Среда обитания (9 часов)

Понятие о среде обитания. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Антропогенный фактор. Влияние факторов среды на животных и растения.

Экологические системы. Биогенез и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

Главная функция биосферы. Биотические круговороты. Круговорот воды. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы.

Преобразование планеты живыми организмами. Изменение состава атмосферы. Возникновение осадочных пород и почвы. Формирование полезных ископаемых: нефти, газа, каменного угля, торфа, месторождений руд.

Обобщение (6 часов)

Государственные природные заповедники " Заказники, Резерваты, Памятники природы, Охраняемые природные ландшафты.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 9 КЛАССА (68 ЧАСОВ)

Общий обзор организма человека (6 часов)

- *науки об организме человека*: анатомия, физиология, гигиена; методы наук о человеке; санитарно-эпидемиологические институты нашей страны;

- *структура тела, место человека в живой природе*: искусственная (социальная) и природная среда; биосоциальная природа человека; части тела человека; пропорции тела человека; сходство человека с другими животными; общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян; специфические особенности человека как биологического вида;

- *клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность*: части клетки; органоиды в животной клетке; процессы, происходящие в клетке (обмен веществ, рост, развитие, размножение); возбудимость;

- *ткани*: эпителиальные, соединительные, мышечные ткани; нервная ткань;

- *общая характеристика систем органов организма человека, регуляция работы внутренних органов*: система покровных органов; опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов; уровни организации организма; нервная и гуморальная регуляция внутренних органов; рефлекторная дуга.

Л.р. № 1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»,

Л.р. № 2 «Клетки и ткани под микроскопом».

Эндокринная и нервная системы (5 часов)

- *железы внешней, внутренней и смешанной секреции*: отличия и сходства желез внешней, внутренней и смешанной секреции, их функции; эндокринная система;

- *роль гормонов в организме*: роль гормонов в росте и развитии организма; влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития; роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет; роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.

Основные понятия: железы внешней, внутренней и смешанной секреции; эндокринная система; гипофиз, гормон роста, щитовидная железа, гормоны щитовидной железы; кретинизм, базедова болезнь, инсулин, сахарный диабет; надпочечники, адреналин, норадреналин.

- *значение, строение и функция нервной системы*: общая характеристика роли нервной системы; части и отделы нервной системы; центральная и периферическая нервная система; соматический и вегетативный отделы; прямые и обратные связи;

- *автономный отдел нервной системы*: парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы;

- *нейрогуморальная регуляция*: связь желез внутренней секреции с нервной системой; согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм; скорость реагирования нервной и гуморальной систем;

- *спинной мозг*: строение спинного мозга; рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы); проводящая функция спинного мозга;

- *головной мозг*: серое и белое вещество головного мозга; строение и функции отделов головного мозга; расположение и функции зон коры больших полушарий.

Л.р. «Оценка вегетативной реактивности автономной нервной системы».

«Определение реактивности парасимпатического отдела автономной нервной системы».

Органы чувств. Анализаторы (6 часов)

- принцип работы органов чувств и анализаторов: пять чувств человека; расположение, функции анализаторов и особенности их работы; развитость органов чувств и тренировка; иллюзии;

- *орган зрения и зрительный анализатор*: значение зрения; строение глаза; слезные железы; оболочки глаза;

- *заболевания и повреждения глаз*: близорукость и дальнозоркость; первая помощь при повреждении глаз;

- *органы слуха, равновесия и их анализаторы*: значение слуха; части уха; строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха; шум как фактор, вредно влияющий на слух; заболевания уха; строение и расположение органа равновесия;

- *органы осязания, обоняния и вкуса*: значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса; вредные пахучие вещества; особенности работы органа вкуса.

Л.р. № 6. «Исследование реакции зрачка на освещенность».

Опорно – двигательная система (9 часов)

- *скелет; строение, состав и типы соединения костей*: общая характеристика и значение скелета; три типа костей; строение костей; состав костей; типы соединения костей;

скелет головы и туловища: отделы черепа; кости, образующие череп; отделы позвоночника; строение позвонка и грудной клетки;

- *скелет конечностей*: строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей;

- *первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы*: виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы); необходимые приемы первой помощи при травмах;

- *строение, основные типы и группы мышц*: гладкая и скелетная мускулатура; строение скелетной мышцы; основные группы скелетных мышц;

- *работа мышц*: мышцы-антагонисты и мышцы-синергисты; динамическая и статическая работа мышц; мышечное утомление;

- *нарушение осанки и плоскостопие*: осанка; причины и последствия неправильной осанки; предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия;

- *развитие опорно-двигательной системы*: развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления; значение двигательной активности и мышечных нагрузок; физическая подготовка; статические и динамические физические упражнения.

Л.р. № 3 «Строение костной ткани»,

Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 часов)

- *значение крови и ее состав*: жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость); функции крови в организме; состав плазмы крови; форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты);

- *иммунитет*: иммунная система; важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета: виды иммунитета; прививки и сыворотки;

- *тканевая совместимость и переливание крови*: причины несовместимости тканей; группы крови; резус-фактор; правила переливания крови;

- *сердце и круги кровообращения*: органы кровообращения; строение сердца; виды кровеносных сосудов; большой и малый круги кровообращения;

- *движение лимфы*: лимфатические сосуды; лимфатические узлы; роль лимфы в организме;

- *движение крови по сосудам*: давление крови в сосудах; верхнее и нижнее артериальное давление; заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови; скорость кровотока; пульс; перераспределение крови в работающих органах;

- *регуляция работы органов кровеносной системы*: отделы нервной системы, управляющие работой сердца; гуморальная регуляция сердца; автоматизм сердца;

- *предупреждение заболеваний кровеносной системы*: физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы; влияние табака и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы;

- *первая помощь при кровотечениях*: значение кровотечения; виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).

Л.р. «Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории Releon Lite». «Измерение артериального давления. Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом»

Дыхательная система (7 часов)

- *значение дыхательной системы; органы дыхания:* связь дыхательной и кровеносной систем; строение дыхательных путей; органы дыхания и их функции;

- *строение легких; газообмен в легких и тканях:* строение легких; процесс поступления кислото

рода в кровь и транспорт кислорода от легких по телу; роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода;

- *дыхательные движения:* механизм вдоха и выдоха; органы, участвующие в дыхательных движениях; влияние курения на функции альвеол легких;

- *регуляция дыхания:* контроль дыхания центральной нервной системой; бессознательная и сознательная регуляция; рефлексы кашля и чихания; дыхательный центр; гуморальная регуляция дыхания;

- *заболевания дыхательной системы:* болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулез легких); рак легких; значение флюорографии; жизненная емкость легких; значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека;

- *первая помощь при поражении органов дыхания:* первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землей, электротравмах; искусственное дыхание; непрямой массаж сердца.

Л.р. №4 «Измерение объема грудной клетки у человека при дыхании», «Дыхательно-сердечный рефлекс Геринга»

Пищеварительная система (7 часов)

- *значение пищи:* значение и состав пищи; питательные вещества; вода, минеральные вещества и витамины в пище; правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов);

- *строение пищеварительной системы:* значение пищеварения; органы пищеварительной системы; пищеварительные железы;

- *зубы:* строение зубного ряда человека; смена зубов: строение зуба; значение зубов; уход за зубами;

- *пищеварение в ротовой полости и в желудке:* механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости; пищеварение в желудке; строение стенок желудка;

- *пищеварение в кишечнике:* химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ; печень и ее функции; толстая кишка, аппендикс и их функции;

- *регуляция пищеварения:* рефлексы органов пищеварительной системы; работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов; гуморальная регуляция пищеварения; правильное питание;

- *заболевания органов пищеварения:* инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы; пищевые отравления: симптомы и первая помощь.

Л.р. № 5 «Действие ферментов слюны на крахмал», «Изучение кислотно-щелочного баланса пищевых продуктов»

Обмен веществ и энергии (3 часа)

- *обменные процессы в организме*: стадии обмена веществ; пластический и энергетический обмен;

- *нормы питания*: расход энергии в организме; факторы, влияющие на основной и общий обмен организма; нормы питания; калорийность пищи;

- *витамины*: роль витаминов в организме; гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз; важнейшие витамины, их значение для организма; источники витаминов; правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.

Мочевыделительная система (2 часа)

- *строение и функции почек*: строение мочевыделительной системы; функции почек; строение нефрона; механизм фильтрации мочи в нефроне; этапы формирования мочи в почках;

- *заболевания органов мочевого выделения; питьевой режим*: причины заболеваний почек; значение воды и минеральных солей для организма; гигиена питья; обезвоживание; водное отравление; гигиенические требования к питьевой воде; очистка воды.

Кожа (3 часа)

- *значение кожи и ее строение*: функции кожных покровов; строение кожи;

- *нарушения кожных покровов и повреждения кожи*: причины нарушения здоровья кожных покровов; первая помощь при ожогах, обморожениях; инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка);

- *гигиена кожных покровов*: участие кожи в терморегуляции; закаливание; первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Поведение человека и высшая нервная деятельность (7 часов)

- *врожденные формы поведения*: положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы; явление запечатления (импринтинга);

- *приобретенные формы поведения*: условные рефлексы и торможение рефлекса: подкрепление рефлекса; динамический стереотип;

- *закономерности работы головного мозга*: центральное торможение: безусловное (врожденное) и условное (приобретенное) торможение; явление доминанты; закон взаимной индукции;

- *биологические ритмы; сон и его значение*: сон как составляющая суточных биоритмов; медленный и быстрый сон; природа сновидений; значение сна для человека; гигиена сна;

- *особенности высшей нервной деятельности человека; познавательные процессы*: наука о высшей нервной деятельности; появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии; внутренняя и внешняя речь; восприятие и впечатление; виды и процессы памяти; особенности запоминания; воображение и мышление;

- *воля и эмоции; внимание; регуляция поведения*: волевые качества личности и волевые действия; побудительная и тормозная функции воли; внушаемость и негативизм; эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства); астенические и стенические эмоции; произвольное и произвольное внимание; рассеянность внимания;

- *режим дня; работоспособность*: стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение); значение и состав правильного режима дня, активного отдыха.

Половая система. Индивидуальное развитие организма (2 часа)

- *половая система человека*: факторы, определяющие пол; строение женской и мужской половой системы; созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме; гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний:

- *заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем*: врожденные заболевания; заболевания, передаваемые половым путем; СПИД;

- *внутриутробное развитие организма; развитие после рождения*: созревание зародыша; закономерности роста и развития ребенка; ростовые скачки; календарный и биологический возраст;

- *вред наркотических веществ*: примеры наркотических веществ; причины обращения молодых людей к наркотическим веществам; процесс привыкания к курению; последствия курения; влияние алкоголя на организм; опасность наркотической зависимости; реакция абстиненции;

- *психологические особенности личности*: типы темперамента; характер личности и факторы, влияющие на него; экстраверты и интроверты; интересы и склонности, способности; выбор будущей профессиональной деятельности.

Биосфера и человек (2 часа)

- *влияние экологических факторов на человека*: человек как часть живого вещества биосферы; влияние абиотических факторов (кислорода, воды, света, климата) и биотических факторов на человека как часть живой природы; влияние хозяйственной деятельности на человека; человек как фактор, значительно влияющий на биосферу.

- *влияние человека на биосферу*: история отношений человека и биосферы; причины усиления влияния человека на природу в последние столетия; глобальные экологические проблемы; загрязнение атмосферы и увеличение концентрации углекислого газа; загрязнение и разрушение почв; радиоактивное загрязнение биосферы; прямое и косвенное влияние человека на флору и фауну; природоохранительная деятельность человека; экологическое образование; ноосфера.

Основные понятия: биосфера, позитивное и негативное влияние, экологические факторы; глобальная экологическая проблема; ноосфера; охрана природы; экологическое образование.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3.1. Объем изучаемого материала и его распределение по темам и годам изучения

№	Тема	Количество часов / класс								
		5 кл.			6 кл.			7 кл.		
		Всего	в том числе:		Всего	в том числе:		Всего	в том числе:	
			Практические работы	Контрольные работы		Практические работы	Контрольные работы		Практические работы	Контрольные работы
1	Введение	7	3							
2	Строение организма	9	3							
3	Многообразие живых организмов	15	6							
4	Повторение	3		1						
5	Строение и свойства живых организмов				13	6	2			
6	Жизнедеятельность организма				16	4				
7	Организм и среда				5		1			
8	От клетки до биосферы							11		1
9	Царство Бактерии							4	2	
10	Царство Грибы							8	2	
11	Царство Растения							33	9	1
12	Растения и окружающая среда							13	2	
Всего		34	12	1	34	10	3	69	15	2

№	Тема	Количество часов / класс					
		8 кл.			9 кл.		
		Всего	в том числе:		Всего	в том числе:	
Практические работы	Контрольные работы		Практические работы	Контрольные работы			
1	Царство Животные	53	7	3			
2	Вирусы	2					
3	Экосистема. Среда обитания	9					
4	Обобщение	4					
5	Общий обзор организма человека				6	2	1
6	Эндокринная и нервная системы				5		
7	Органы чувств. Анализаторы				6	1	
8	Опорно – двигательная система				9	1	1
9	Кровеносная система. Внутренняя среда организма				7		
10	Дыхательная система				7	1	1
11	Пищеварительная система				7	1	
12	Обмен веществ и энергии				3		
13	Мочевыделительная система				2		
14	Кожа				3		1
15	Поведение человека и высшая нервная деятельность				7		
16	Половая система. Индивидуальное развитие организма				2		1
17	Биосфера и человек				2		
Всего		68	7	3	66	6	5

3.2. Календарно-тематический план учебного предмета «биология», 5 класс

№ ур ка	Дата		Кол- во часов	Тема урока
	план	факт		
Тема 1. Введение (7 часов)				
1.	2.09		1	Биология - наука о живой природе
2.	9.09		1	Методы изучения природы. Лабораторная работа№1
3.	16.09		1	Строение и правила работы с микроскопом Лабораторная ра- бота№2
4.	23.09		1	Разнообразие живой природы. Царства живой природы
5.	30.09		1	Среда обитания. Экологические факторы
6.	7.10		1	Среда обитания (водная, наземно- воздушная) Лабораторная работа№3
7.	14.10		1	Среда обитания (почвенная, организменная)
Тема 2. Строение организма (9 часов)				
8.	21.10		1	Что такое живой организм
9.	11.11		1	Строение клетки Лабораторная работа№4
10.	18.11		1	Химический состав клетки
11.	25.11		1	Жизнедеятельность клетки
12.	2.12		1	Ткани растений
13.	9.12		1	Ткани животных Лабораторная работа№5
14.	16.12		1	Органы растений Лабораторная работа№6
15.	23.12		1	Системы органов животных
16.	13.01		1	Организм — биологическая система
Тема 3. Многообразие живых организмов (15 часов)				
17.	20.01		1	Как развивалась жизнь на Земле
18.	27.01		1	Строение и жизнедеятельность бактерий
19.	3.02		1	Бактерии в природе и жизни человека
20.	10.02		1	Грибы. Общая характеристика
21.	17.02		1	Многообразие и значение грибов Лабораторная работа№7
22.	24.02		1	Царство растений
23.	3.03		1	Водоросли. Общая характеристика Лабораторная работа№8
24.	10.03		1	Многообразие водорослей
25.	17.03		1	Лишайники
26.	31.03		1	Мхи Лабораторная работа№9
27.	7.04		1	Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники Лабо- раторная работа№10
28.	14.04		1	Голосеменные растения Лабораторная работа№11
29.	21.04		1	Покрывосеменные (Цветковые) Растения Лабораторная ра- бота№12
30.	28.04		1	Основные этапы развития растений на Земле
31.	5.05		1	Значение и охрана растений
Тема 4. Повторение (4 часов)				
32.	12.05		1	Повторение
33.	19.05		1	Повторение

№ уро ка	Дата		Кол- во часов	Тема урока
	план	факт		
34.	26.05		1	Контрольная работа
Всего, часов:			34	

3.3. Календарно-тематический план учебного предмета «биология», 6 класс

№ уро ка	Дата		Кол- во часов	Тема урока
	план	факт		
Тема 1. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (13 часов)				
1.	2.09		1	Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов
2.	9.09		1	Химический состав клетки. Неорганические вещества. Органические вещества клетки
3.	16.09		1	Диагностирующая контрольная работа
4.	23.09		1	Строение и функции органоидов клетки. Сравнение растительной и животной клеток.
5.	30.09		1	Деление клетки. Митоз Мейоз и его биологическое значение
6.	7.10		1	Ткани растений, животных.
7.	14.10		1	Органы цветковых растений. Строение корня.
8.	21.10		1	Строение и значение побега. Стебель как осевой орган побега Строение и функции листа
9.	11.11		1	Цветок, его значение и строение. Соцветия.
10.	18.11		1	Плоды, их разнообразие и значение. Строение семян двудольного и однодольного растения.
11.	25.11		1	Органы и системы органов животного.
12.	2.12		1	Организм как единое целое.. Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах.
13.	9.12		1	Контрольная работа №1 «Строение и свойства живых организмов»
Тема 2. Жизнедеятельность организмов (16 часов)				
14.	16.12		1	Особенности питания растительного организма. Фотосинтез, его значение в жизни растения.
15.	23.12		1	Особенности питания животных.
16.	13.01		1	Пищеварение и его значение. Пищеварительные ферменты.
17.	20.01		1	Дыхание у растений. Дыхание у животных.
18.	27.01		1	Передвижение веществ в растении Строение кровеносной системы у позвоночных животных
19.	3.02		1	Выделение в организме животных Выделение у растений и грибов
20.	10.02		1	Обмен веществ и превращение энергии у растений и животных
21.	17.02		1	Опорные системы, их значение в жизни организма.
22.	24.02		1	Движение

№ уро ка	Дата		Кол- во часов	Тема урока
	план	факт		
23.	3.03		1	Регуляция процессов жизнедеятельности организма. Раздражимость.
24.	10.03		1	Регуляция процессов жизнедеятельности позвоночных животных, их взаимосвязи сокружающей средой.
25.	17.03		1	Размножение, его виды. Бесполое размножение
26.	31.03		1	Половое размножение животных
27.	7.04		1	Половое размножение растений
28.	14.04		1	Рост и развитие растений.
29.	21.04		1	Рост и развитие животных. Постэмбриональное развитие жи- вотных
Тема 3. Организм и среда (6 часов)				
30.	28.04		1	Организм как единое целое
31.	5.05		1	Организм как единое целое
32.	12.05		1	Что мы узнали о жизнедеятельности живых организмов
33.	19.05		1	Контрольная работа №2
34.	26.05		1	Экскурсия в природу
Всего, часов:			34	

3.4. Календарно-тематический план учебного предмета «биология», 7 класс

№ уро ка	Дата		Кол- во часов	Тема урока
	план	факт		
ТЕМА 1. ОТ КЛЕТКИ ДО БИОСФЕРЫ(11 ЧАСОВ)				
1.	3.09		1	Разнообразие форм живого на Земле
2.	7.09		1	Виды популяции, биогеоценоза
3.	10.09		1	Общие представления о биосфере
4.	14.09		1	Диагностирующая контрольная работа
5.	17.09		1	Понятие о борьбе за существование и естественном отборе
6.	21.09		1	Подразделение истории Земли на эры и периоды
7.	24.09		1	Условия существования жизни на древней планете
8.	28.09		1	Смена флоры и фауны на Земле
9.	1.10		1	Возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм
10.	5.10		1	Искусственная система живого мира
11.	8.10		1	Основы естественной классификации живых организмов
ТЕМА 2 ЦАРСТВО БАКТЕРИИ (4 ЧАСА)				
12.	12.10		1	Происхождение и эволюция бактерий
13.	15.10		1	Размножение бактерий
14.	19.10		1	Многообразие форм бактерий
15.	22.10		1	Экологическая роль и медицинское значение бактерий
ТЕМА 3. ЦАРСТВО ГРИБЫ (8 ЧАСОВ)				
16.	2.11		1	Происхождение грибов
17.	9.11		1	Эволюция грибов
18.	12.11		1	Особенности строения клеток грибов

№ уро ка	Дата		Кол- во часов	Тема урока
	план	факт		
19.	16.11		1	Основные черты организации многоклеточных грибов
20.	19.11		1	Отделы грибов. Особенности жизнедеятельности и распространения грибов
21.	23.11		1	Болезнетворные грибы, меры профилактики микоза
22.	26.11		1	Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников
23.	30.11		1	Особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическая роль лишайников
ТЕМА 4. ЦАРСТВО РАСТЕНИЙ(33 часа)				
24.	3.12		1	Водоросли как древнейшая группа растений
25.	7.12		1	Общая характеристика водорослей
26.	10.12		1	Одно- и многоклеточные водоросли
27.	14.12		1	Многообразие водорослей
28.	17.12		1	Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей
29.	21.12		1	Практическое значение водорослей
30.	24.12		1	Отдел моховидные
31.	28.12		1	Распространение и роль в биоценозах
32.	11.01		1	Отдел плауновидные
33.	14.01		1	Отдел хвощевидные
34.	18.01		1	Распространение и роль в биоценозах
35.	21.01		1	Отдел папоротниковидные
36.	25.01		1	Жизненный цикл папоротников
37.	28.01		1	Происхождение и особенности организации голосеменных растений
38.	1.02		1	Строение тела голосеменных
39.	4.02		1	Жизненные формы голосеменных
40.	8.02		1	Многообразие голосеменных
41.	11.02		1	Распространенность голосеменных
42.	15.02		1	Роль в биоценозах
43.	18.02		1	Практическое значение
44.	22.02		1	Циклы развития голосеменных
45.	25.02		1	Происхождение покрытосеменных
46.	1.03		1	Особенности организации покрытосеменных
47.	4.03		1	Жизненные формы покрытосеменных
48.	11.03		1	Классы однодольные и двудольные
49.	15.03		1	Семейства Злаковые и Лилейные
50.	18.03		1	Семейство Бобовые
51.	29.03		1	Семейство Розоцветные
52.	1.04		1	Семейство Крестоцветные
53.	5.04		1	Семейство Сложноцветные
54.	8.04		1	Многообразие и распространенность цветковых
55.	12.04		1	Возникновение жизни и появление первых растений
56.	15.04		1	Контрольная работа
ТЕМА 5. РАСТЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (14 часов)				
57.	19.04		1	Растительные сообщества. Фитоценозы.
58.	22.04		1	Пространственная структура растительного сообщества

№ урока	Дата		Кол-во часов	Тема урока
	план	факт		
59.	26.04		1	Видовая структура растительного сообщества
60.	29.04		1	Роль отдельных растительных форм в сообществе
61.	3.05		1	Значение растений в жизни планеты и человека
62.	6.05		1	Эстетическое значение растений в жизни человека
63.	10.05		1	Причины необходимости охраны растительных сообществ
64.	13.05		1	Методы и средства охраны природы
65.	17.05		1	Повторение Дарвин о происхождении видов
66.	20.05		1	Систематика живых организмов
67.	24.05		1	Повторение Царство бактерии
68.	27.05		1	Повторение Царство бактерии
69.	31.05		1	Повторение Царство Грибы
Всего, часов:			69	

3.5. Календарно-тематический план учебного предмета «биология», 8класс

№ урока	Дата		Кол-во часов	Тема урока
	план	факт		
Тема 1. Царство Животные (53 часа)				
1.	2.09		1	Общая характеристика животных. Организм животных как целостная система.
2.	6.09		1	Систематика животных. Взаимоотношения животных в биогеоценозах.
3.	9.09		1	Общая характеристика Простейших.
4.	13.09		1	Особенности организации клеток Простейших.
5.	16.09		1	Диагностирующая контрольная работа
6.	20.09		1	Роль Простейших в биогеоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.
7.	23.09		1	Общая характеристика Многоклеточных животных.
8.	27.09		1	Простейшие многоклеточные - губки, их распространение и экология, значение.
9.	30.09		1	Тип Кишечнополостные. Особенности организации Кишечнополостных.
10.	4.10		1	Многообразие и распространение Кишечнополостных.
11.	7.10		1	Тип Плоские черви. Особенности организации плоских червей.
12.	11.10		1	Многообразие ресничных червей и их роль в биогеоценозах.
13.	14.10		1	Тип Круглые черви.
14.	18.10		1	Особенности круглых червей.
15.	21.10		1	Тип Кольчатые черви.
16.	1.11		1	Особенности кольчатых червей.
17.	8.11		1	Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски.
18.	11.11		1	Особенности моллюсков.

№ уро-ка	Дата		Кол-во часов	Тема урока
	план	факт		
19.	15.11		1	Тип Членистоногие. Происхождение и особенности членистоногих.
20.	18.11		1	Многообразии Членистоногих
21.	22.11		1	Класс Ракообразные.
22.	25.11		1	Класс Паукообразные.
23.	29.11		1	Общая характеристика Класса Насекомых.
24.	2.12		1	Многообразии Насекомых. Размножение и развитие. К/р №1 (по Теме "Тип Членистоногие")
25.	6.12		1	Тип Иглокожие. Общая характеристика
26.	9.12		1	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Общая характеристика
27.	13.12		1	Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы. Происхождение рыб. Хрящевые рыбы.
28.	16.12		1	Особенности строения Рыб.
29.	20.12		1	Костные рыбы.
30.	23.12		1	Многообразии и значение рыб.
31.	27.12		1	Класс Земноводные. Происхождение земноводных.
32.	10.01		1	Общая характеристика класса Земноводные.
33.	13.01		1	Размножение, среда обитания и экологические особенности Земноводных.
34.	17.01		1	Многообразии и роль Земноводных в природе и жизни человека.
35.	20.01		1	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика Пресмыкающихся. Особенности строения.
36.	24.01		1	Многообразии Пресмыкающихся.
37.	27.01		1	Внутреннее строение Пресмыкающихся.
38.	31.01		1	Роль Пресмыкающихся в природе и жизни человека.
39.	3.02		1	Класс Птицы. Общая характеристика птиц.
40.	7.02		1	Особенности строения Птиц.
41.	10.02		1	Экологические группы Птиц.
42.	14.02		1	Роль птиц в природе и жизни человека.
43.	17.02		1	Класс Млекопитающие. Общая характеристика Класса Млекопитающие.
44.	21.02		1	Особенности внутреннего строения Млекопитающих.
45.	24.02		1	Особенности внутреннего строения Млекопитающих.
46.	28.02		1	Размножение и развитие Млекопитающих.
47.	3.03		1	Многообразии Млекопитающих.
48.	7.03		1	Многообразии Млекопитающих.
49.	10.03		1	Роль Млекопитающих в природе и жизни человека. К/р № 2 (по Теме "Млекопитающие").
50.	14.03		1	Основные этапы развития животных.
51.	17.03		1	Основные этапы развития животных.
52.	28.03		1	Животные и человек. История взаимоотношений человека и животных. Значение с/х производства.
53.	31.03		1	Значение животных в природе и жизни человека. Домашние животные.
Тема 2. Вирусы (2)				
54.	4.04		1	Вирусы. Общая характеристика Вирусов.

№ урока	Дата		Кол-во часов	Тема урока
	план	факт		
55.	7.04		1	Значение Вирусов.
Тема 3. Экосистема. Среда обитания (12 часов)				
56.	11.04		1	Экосистема. Среда обитания.
57.	14.04		1	Экологические факторы
58.	18.04		1	Экосистема. Структура экосистемы.
59.	21.04		1	Пищевые связи в экосистемах.
60.	25.04		1	Биосфера. Структура биосферы.
61.	28.04		1	Учение В.И. Вернадского о биосфере.
62.	5.05		1	Учение В.И. Вернадского о биосфере
63.	12.05		1	Биосфера - глобальная экосистема.
64.	16.05		1	Круговорот веществ в биосфере. Значение круговоротов для существования жизни.
65.	19.05		1	Роль живых организмов в биосфере.
66.	23.05		1	Роль живых организмов в биосфере.
67.	26.05		1	Роль живых организмов в биосфере.
68.	30.05		1	Роль живых организмов в биосфере.
Всего, часов:			68	

3.6. Календарно-тематический план учебного предмета «биология», 9 класс

№ урока	Дата		Кол-во часов	Тема урока
	план	факт		
Тема 1. Общий обзор организма человека (6 часов)				
1.	3.09		1	Введение: биологическая и социальная природа человека. Структура тела. Место человека в живой природе.
2.	6.09		1	Науки об организме человека
3.	10.09		1	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.
4.	13.09		1	Ткани.
5.	17.09		1	Диагностирующая контрольная работа
6.	20.09		1	Обобщение и систематизация изученного материала по теме: Общий обзор организма человека
Тема 2. Эндокринная и нервная системы (5 часов)				
7.	24.09		1	Железы и роль гормонов в организме
8.	27.09		1	Значение, строение и функция н.с.
9.	1.10		1	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция.
10.	4.10		1	Спинной мозг.
11.	8.10		1	Головной мозг.
Тема 3. Органы чувств. Анализаторы (6 часов)				
12.	11.10		1	Принцип работы органов чувств и анализаторов.
13.	15.10		1	Орган зрения и зрительный анализатор.
14.	18.10		1	Заболевание и повреждение органов зрения

№ урок а	Дата		Кол-во часов	Тема урока
	план	факт		
15.	22.10		1	Органы слуха, равновесия и их анализаторы.
16.	1.11		1	Органы осязания, обоняния и вкуса.
17.	8.11		1	Обобщение и систематизация знаний по темам: Эндокринная и нервная системы.
Тема 4. Опорно – двигательная система (9 часов)				
18.	12.11		1	Скелет. Строение, состав и соединение костей.
19.	15.11		1	Скелет головы и туловища
20.	19.11		1	Скелет конечностей.
21.	22.11		1	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.
22.	26.11		1	Мышцы.
23.	29.11		1	Работа мышц
24.	3.12		1	Нарушение осанки и плоскостопие.
25.	6.12		1	Развитие опорно-двигательной системы
26.	10.12		1	Контрольная № 1 по теме «Опорно-двигательная система»
Тема 5. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 часов)				
27.	13.12		1	Значение и состав крови.
28.	17.12		1	Иммунитет Тканевая совместимость и переливание крови
29.	20.12		1	Строение и работа сердца. Круги кровообращения
30.	24.12		1	Движение лимфы.
31.	27.12		1	Движение крови по сосудам.
32.	10.01		1	Регуляция работы органов кровеносной системы.
33.	14.01		1	Заболевания КС. Первая помощь при кровотечениях.
Тема 6. Дыхательная система (7 часов)				
34.	17.01		1	Значение дыхательной системы. Органы дыхания.
35.	21.01		1	Строение лёгких. Газообмен в легких и тканях.
36.	24.01		1	Дыхательные движения
37.	28.01		1	Регуляция дыхания
38.	31.01		1	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.
39.	4.02		1	Первая помощь при поражении органов дыхания
40.	7.02		1	Контрольная № 2 по теме: «Кровеносная система. Внутренняя среда организма. Дыхательная система»
Тема 7. Пищеварительная система (7 часов)				
41.	11.02		1	Строение пищеварительной системы.
42.	14.02		1	Зубы
43.	18.02		1	Пищеварение в ротовой полости и желудке.
44.	21.02		1	Пищеварение в кишечнике.
45.	25.02		1	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав.
46.	28.02		1	Заболевание органов пищеварения.
47.	4.03		1	Обобщение и систематизация знаний по теме: Пищеварительная система
Тема 8. Обмен веществ и энергии (3 часа)				
48.	7.03		1	Обменные процессы в организме.
49.	11.03		1	Нормы питания.

№ урок а	Дата		Кол- во часов	Тема урока
	план	факт		
50.	14.03		1	Витамины.
Тема 9. Мочевыделительная система (2 часа)				
51.	18.03		1	Строение и функции почек.
52.	28.03		1	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим.
Тема 10. Кожа (3 часа)				
53.	1.04		1	Значение кожи и её строение.
54.	4.04		1	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.
55.	8.04		1	Контрольная работа №3: Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система. Кожа.
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (7 часов)				
56.	11.04		1	Врожденные формы поведения
57.	15.04		1	Приобретенные формы поведения.
58.	18.04		1	Закономерности работы головного мозга
59.	22.04		1	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление
60.	25.04		1	Психологические особенности личности
61.	29.04		1	Регуляция поведения.
62.	6.05		1	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение.
Тема 12 Половая система. Индивидуальное развитие организма(2 часа)				
63.	13.05		1	Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем.
64.	16.05		1	Контрольная № 4: Половая система. Индивидуальное развитие организма.
Тема 13. Биосфера и человек (2 часа)				
65.	20.05		1	Влияние человека на биосферу.
66.	23.05		1	Влияние человека на биосферу.
Всего, часов:			66	

