**МОУ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 30»**

**Рабочая программа**

учебного курса «Биология» на уровень ООО ( 5-9 класс)

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе требований ФГОС основного общего образования, примерной программы основного общего образования по биологии, федерального перечня учебников, базисного учебного плана, авторской учебной программы В.И. Сивоглазова, А.А. Плешакова (Биология. 5–9 классы. М.: Дрофа).

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника В.И. Сивоглазова, А.А. Плешакова (линейный курс) (М.: Дрофа, 2019)

Для реализации программы используется **УМК:**

1. Биология. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков – М.: Дрофа, 2019. – 158, [2] с.: ил. – (Российский учебник).
2. Биология: Живой организм. 6 класс: учебник / Н.И. Сонин, В.И. Сониной. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015. – 158, [2] с.: ил.
3. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 255, [1] с.: ил.
4. Биология: Человек.8 кл. :учебник/ Н. И. Сонин, М.Р. Сапин. – 5-е издание., испр. – М.:Дрофа, 2017. – 302 с. – (Российский учебник).

**Место учебного предмета в учебном плане**

Учебный курс биологии входит в предметную область естественно-научных предметов, изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы. Общее число учебных часов за период обучения с 5 по 9 класс составляет 204 ч.

**Планируемые предметные результаты освоения ООП ООО**

**в 5 классе**

**Выпускник научится:**

* + - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
		- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
		- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
		- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
		- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
		- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
		- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
		- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
		- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
		- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, 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;
		- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
* использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
* осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Планируемые предметные результаты освоения ООП ООО**

**в 6 классе**

**Обучающийся научится:**

* распознавать и показывать на таблицах основные органоиды клетки, растительные и животные ткани, основные органы и системы органов растений и животных;
* исследовать строение основных органов растений;
* определять основные черты различия в строении растительной и животной клетки;
* устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями;
* обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма;
* определять и показывать на таблице органы и системы, составляющие организмы растений и животных;
* объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов;
* обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности живых организмов;
* сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;
* исследовать строение отдельных органов живых организмов;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* проводить наблюдения за растениями и животными;
* различать на таблицах и моделях органы цветковых растений, называть их функции;
* выделять существенные признаки биологических процессов, протекающих в живых организмах: обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение;
* обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой;
* фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;

**Планируемые предметные результаты освоения ООП ООО**

**В 7 классе**

**Обучающийся научится:**

* + - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
		- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
		- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
		- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
		- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
		- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
		- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
		- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
		- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;

**Планируемые предметные результаты освоения ООП ООО**

**в 8 классе**

**Выпускник научится:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
* аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
* аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
* выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
* анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
* описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
* находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
* находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
* 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.
* создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Содержание учебного курса биологии на уровень (5-9 класс)**

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

В процессе изучения предмета «Биология» в 5 классе учащиеся осваивают следующие основные знания и выполняют лабораторные работы (далее – *Л.Р.*).

***Часть 1. Живой организм******: строение и изучение (9 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. Биология – наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудова­ние для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Уве­личительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и 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. Вещества и явления в окружающем мире. Ве­ликие естествоиспытатели.

*Л.Р. № 1.* Знакомство с оборудованием для научных исследований.

*Л.Р. № 2.* Устройство ручной лупы, светового микроскопа.

*Л.Р. № 3.* Строение клеток кожицы чешуи лука.

*Л.Р. № 4.* Определение состава семян пшеницы.

***Часть 2. Многообразие живых организмов*** ***(16 ч).***

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

*Л.Р. № 1.* Строение плодовых тел шляпочных грибов.

*Л.Р. № 2.* Строение зеленых водорослей.

*Л.Р. №3.* Строение хвоща и папоротника.

*Л.Р. №4.* Строение хвои и шишек хвойных.

*Л.Р. №5.* Строение цветкового растения.

***Часть 3. Среда обитания живых организмов*** ***(5 ч).***

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

*П.Р. № 1.* «Определение наиболее распространенных растений и животных».

***Часть 4. Человек на Земле******(4 ч).***

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

*П.Р. № 2. «*Определение простейшими способами оказания первой помощи».

**«Биология. Живой организм. 6 класс»**

В процессе изучения предмета «Биология» в 6 классе учащиеся осваивают следующие основные знания и выполняют лабораторные работы (далее – *Л.Р.*).

***Часть 1. Строение живых организмов (9 ч).***

Клетка – элементарная единица живого. Безъядер­ные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цито­плазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Вирусы – неклеточная форма жизни. Различия в строении растительной и животной клетки. Деление как основа роста и размножения организма. Митоз и мейоз – способы деления, их сущность и значение для организма Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. 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 листья. Цветок, его значение и строение (около тычинки, пестики). Соцветия и плоды, их значение и разнообразие. Строение семян. Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения. Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме.

*Л.Р. № 1.* Строение клеток живых организмов.

*Л.Р. № 2.* Ткани живых организмов.

*Л.Р. № 3.* Органы цветкового растения

Л.Р. №4. Строение семян.

***Часть 2. Жизнедеятельность организмов (26 ч).***

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

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

Перенос веществ в организме, его значение. Пере­движение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах живот­ных. Кровеносная система, ее строение, функции. Гемолимфа, кровь и составные части (плазма, клетки крови).

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. Обмен веществ в растительном организме. Обмен веществ в организме животных.

Значение опорных систем и жизни организмов. Опорные системы растений, опорные системы живот­ных. Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механиз­мы, обеспечивающие движение живых организмов.

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности, организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт. Эндокринная система, ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений.

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

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.

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Функционирование организма как единого целого, организм – биологическая система.

*Л.Р. № 5.* Действие желудочного сока на белок, слюны на крахмал.

*Л.Р. № 6.* Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

*Л.Р. №7.* Свойства кости.

*Л.Р. №8*. Движение одноклеточных и многоклеточных организмов.

*Л.Р. №9*. Прорастание семян.

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

В процессе изучения предмета «Биология» в 7 классе учащиеся осваивают следующие основные знания и выполняют лабораторные работы (далее – *Л.Р.*).

***Введение (3 ч).***

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

***Часть 1 «Царство Прокариоты» (2 ч).***

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

*Л.Р. № 1.* «Строение прокариотической клетки».

***Часть 2 «Царство Грибы» (5 ч).***

1. ***Общая характеристика грибов (3 ч).***

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическое значение. Особенности жизнедеятельности и распространение грибов. Их роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

*Л.Р. № 2.* «Строение плесневого гриба мукора».

*Л.Р. № 3.* «Распознание съедобных и ядовитых грибов».

1. ***Лишайники (1 ч).***

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

*Л.Р. №4.* «Строение лишайников».

***Часть 3 «Царство Растения» (17 ч).***

1. ***Общая характеристика растений (2 ч).***

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

1. ***Низшие растения (2 ч).***

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей, особенности их строения. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение водорослей.

*Л.Р. № 5*. «Строение одноклеточных водорослей»

1. ***Высшие растения (4 ч).***

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, про­исхождение. Отдел Моховидные: особенности организации, жизненный цикл, распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные: особенности организации, жизненный цикл, распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные: особенности организации, жизненный цикл, распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные: происхождение и особенности организации папоротников, жизненный цикл папоротников, распространение папоротников и роль в биоценозах.

*Л.Р. № 6.* «Строение кукушкиного льна»

*Л.Р. № 7.* «Строение хвоща»

*Л.Р. № 8.* «Изучение внешнего строения папоротника».

1. ***Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения (2 ч).***

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

*Л.Р. № 9.* «Внешнее строение побегов сосны и ели. Микроскопическое строение хвои»

1. ***Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (6 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, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

*Л.Р. № 10.* «Изучение строения покрытосеменных растений»

*Л.Р. №11.* «Строение пшеницы».

*Л.Р. №12.* «Строение шиповника».

*Л.Р. № 13.* «Распознавание наиболее распространенных растений родного края, определение их систематического положения».

***Часть 4 «Царство Животные» (39 ч).***

1. ***Общая характеристика животных (1 ч).***

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

*Л.Р. № 14.* «Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана».

1. ***Подцарство Одноклеточные (2 ч).***

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

*Л.Р. № 15.* «Строение амебы, эвглены зеленой, инфузории туфельки».

1. ***Подцарство Многоклеточные (1 ч).***

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

1. ***Тип Кишечнополостные (3 ч).***

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

*Л.Р. № 16.* «Внешнее строение пресноводной гидры. Раздражимость, движение гидры».

1. ***Тип Плоские черви (2 ч).***

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

*Л.Р. № 17.* «Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня».

1. ***Тип Круглые черви (1 ч).***

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

*Л.Р. № 18.* «Жизненный цикл человеческой аскариды».

1. ***Тип Кольчатые черви (3 ч).***

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

*Л.Р. № 19.* «Внешнее строение дождевого червя».

1. ***Тип Моллюски (2 ч).***

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

*Л.Р. № 20.* «Внешнее строение моллюсков».

1. ***Тип Членистоногие (7 ч).***

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

*Л.Р. № 21.* «Внешнее строение речного рака»

*Л.Р. №22.* «Внешнее строение насекомого».

1. ***Тип Иглокожие (1 ч).***

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

1. ***Тип Хордовые. Бесчерепные животные (1 ч).***

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

1. ***Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (2 ч).***

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: подклассы Хрящекостные, Кистеперые, Двоякодышащие и Лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное зна­чение рыб.

*Л.Р. № 23.* «Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни».

1. ***Класс Земноводные (2 ч).***

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

*Л.Р. № 24.* «Особенности внешнего и внутреннего строения лягушки, связанные с ее образом жизни».

1. ***Класс Пресмыкающиеся (2 ч).***

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

*Л.Р. № 25.* «Сравнительный анализ строения скелета черепахи, ящерицы, змеи».

1. ***Класс Птицы (4 ч).***

*Л.Р. № 22.* «Изучение строения млекопитающих».

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

*Л.Р. № 26.* «Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни».

1. ***Класс Млекопитающие (4 ч).***

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие.

*Л.Р. № 27.* «Изучение строения млекопитающих».

*Л.Р. № 28.* «Распознавание животных родного края, определение их систематического положения и значения в жизни человека».

***Часть 5 «Царство Вирусы» (1 ч).***

Общая характеристика вирусов: многообразие, особенности строения и происхождения, история их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы – возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

 ***Заключение (1 ч).***

 Обобщение, повторение и систематизация изученного материала. Особенности организации и многообразия живых организмов. Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряда отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

**«Биология. Человек. 8 класс».**

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

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

Демонстрация:

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

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

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

Демонстрация:

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

**Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 ч)**

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

Демонстрация:

* Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

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

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

Демонстрация:

* Схемы строения систем органов человека.

Практические работы:

1. Изучение микроскопического строения тканей.

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

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

Демонстрация:

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

*Лабораторные работы:*

1. *Изучение головного мозга человека (по муляжам).*
2. *Изучение изменения размера зрачка.*

**Раздел 6. Опора и движение (8 ч)**

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

*Лабораторные работы:*

1. *Изучение внешнего строения костей.*
2. *Измерение массы и роста своего организма.*

*Практические работы:*

1. *Выявление влияния статистической и динамической работы на утомление мышц.*

**Раздел 7. Внутренняя среда организма (3 ч)**

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

Демонстрация:

* Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

*Практические работы:*

1. *Изучение микроскопического строения крови.*

**Раздел 8. Транспорт веществ (5 ч)**

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

Демонстрация:

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

*Практические работы:*

1. *Измерение кровяного давления.*
2. *Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.*

**Раздел 9. Дыхание (5 ч)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Демонстрация:

* Модели гортани, лёгких.
* Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.

*Лабораторные работы: Определение частоты дыхания.*

**Раздел 10. Пищеварение (5 ч)**

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

Демонстрация:

* Модель торса человека.
* Муляжи внутренних органов.

*Практические работы:*

1. *Воздействие слюны — на крахмал.*

*Лабораторные работы: Определение норм рационального питания.*

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

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.

Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

**Раздел 12. Выделение (3 ч)**

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

Демонстрация:

* Модель почек.

**Раздел 13. Покровы тела (3 ч)**

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

Демонстрация

* Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

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

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

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

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

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

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

 *Практические работы:*

1. *Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений.*
2. *Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.*