

Министерство образования и науки РФ  
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Вихоревская средняя общеобразовательная школа №2»  
Братского района Иркутской области

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
*С.А. Вихорев*  
МКОУ «Вихоревская  
СОШ №2»  
Протокол № 1  
от «31» 08 2021 г

Согласовано:  
Заместитель директора по УР  
МКОУ «Вихоревская СОШ №2»  
*М.В. Вихорев*  
«31» августа 2021 г

Утверждаю:  
Директор МКОУ  
«Вихоревская СОШ №2»  
*М.В. Кирсанов*  
Приказ № 20  
от «01» сентября 2021 г



Адаптированная рабочая программа учебного предмета  
**БИОЛОГИЯ**  
для учащихся с ЗПР  
5-9 классов

Предметная область: «Естественно-научные предметы»  
Срок реализации - 5 лет

Разработала:  
Макаревичюте Ю.Ю., учитель биологии  
первой квалификационной категории

Данная адаптированная рабочая программа учебного предмета «Биология» для учащихся с ЗПР 5-9 классов разработана на основе требований к результатам освоения АООП ООО с ЗПР (вариант 7.1) МКОУ «Вихоревская СОШ № 2» в соответствии с ФГОС ООО.

### **Психолого-педагогические особенности развития детей с ОВЗ (ЗПР)**

Под термином “задержка психического развития” понимается отставание в психическом развитии, которое с одной стороны, требует специального коррекционного подхода к обучению ребенка, с другой – дает (как правило, при наличии этого специального подхода) возможность обучения ребенка по общей программе усвоения им государственного стандарта школьных знаний. Проявления задержки психического развития включают в себя и замедленное эмоционально-волевое созревание в виде того или иного варианта инфантилизма, и недостаточность, задержку развития познавательной деятельности, при этом проявления этого состояния могут быть разнообразными.

Ребенок с задержкой психического развития как бы соответствует по своему психическому развитию более младшему возрасту, однако это соответствие является только внешним. Тщательное психическое исследование показывает специфические особенности его психической деятельности, в основе которой лежит чаще всего негрубая органическая недостаточность тех мозговых систем, которые отвечают за обучаемость ребенка, за возможности его адаптации к условиям школы.

Его недостаточность проявляется, прежде всего, в низкой познавательной активности, которая обнаруживается обычно во всех сферах его психической деятельности. Такой ребенок менее любознателен, он как бы “не слышит” или “не видит” многого в окружающем его мире, не стремится понять, осмыслить происходящие вокруг него явления и события. Это обуславливается особенностями его восприятия, внимания, мышления, памяти, эмоционально-волевой сферы.

#### **Высшие психические функции и речь**

##### **Память**

Дети с ЗПР плохо запоминают информацию, потому что объем их краткосрочной и долговременной памяти ограничен, есть нарушения механической памяти. Их воспоминания отрывочны, неполны, только что выученный урок, быстро забывается. Плохая память мешает во время занятия: например, такому ребенку приходится постоянно напоминать условия задачи или правило, он путает слова и т. д.

Им требуется больше попыток, чтобы запомнить что-то, поэтому необходимо многократное повторение новой информации. При ее воспроизведении ребенку с ЗПР также нужно больше времени, так как он долго подбирает нужные слова.

Психологи и неврологи рекомендуют обучить ребенка различным техникам запоминания для развития памяти и мышления.

##### **Восприятие**

Из-за плохой памяти о многих предметах, понятиях, явлениях у детей с ЗПР складывается фрагментарное представление: общая картинка есть, но часть кусочков мозаики отсутствует.

Доказано, что наглядный материал усваивается намного лучше, чем словесный, поэтому при объяснении необходимо использовать рисунки, простые схемы, инфографику.

##### **Внимание**

При ЗПР ребенку трудно долго удерживать внимание на одном предмете или занятии, он постоянно на что-то отвлекается. Он неусидчив, часто разговаривает на уроке, не может выполнить задание до конца.

Учебную деятельность на уроке нужно организовывать так, чтобы была частая смена видов деятельности.

##### **Мышление**



Образное мышление у таких детей нарушено, то есть они не могут представить детально конкретную ситуацию или предмет в уме, что необходимо, например, на уроках математики. Абстрактное мышление (отвлеченный поиск решения проблемы, способность взглянуть на ситуацию в целом, не обращаясь к опыту, органам чувств) и логическое мышление (умение выстраивать причинно-следственные связи, применяя и анализируя знания, полученные ранее) работают только, если ребенка направляет взрослый. Самостоятельно ребенок не может сделать какой-то общий вывод, классифицировать информацию, выделить основные признаки предметов, сравнить, найти различия и общее между ними, найти связь и т. д.

### **Речь**

Задержку психического развития часто сопровождают такие речевые нарушения, как: дислалия (неспособность правильно произнести звуки при нормально развитых органах речи), дисграфия (трудности при овладении письмом) и дислексия (сложности при овладении чтением).

Дети с ЗПР часто поздно начинают хорошо говорить, неправильно произносят многие звуки, у них небольшой словарный запас, им сложно построить длинное предложение.

### **Эмоционально-волевая сфера**

Задержка психического развития особенно сильно влияет на способность ребенка управлять своими действиями, чувствами, энергией, волей. Он буквально находится в плену у собственной слабой эмоционально-волевой сферы:

- постоянные резкие перепады настроения;
- внушаемость, быстро попадает под влияние других;
- частые проявления агрессии, вспышки гнева;
- повышенная тревожность, страх;
- низкая самооценка, неуверенность в себе;
- не желание что-либо сделать;
- неспособность к самостоятельным действиям;
- гиперактивность;
- нередко совершает поступки, находясь в сильном возбуждении, в состоянии аффекта.

В силу того, что ребенок с ЗПР плохо говорит, с трудом различает эмоции, он не может выразить собственные переживания, например, вовремя сказать, что он устал или расстроен, ему скучно. Также он не в состоянии идентифицировать эмоции у других людей.

### **Особенности учебной деятельности**

При обучении детей с ЗПР необходимо учитывать следующее:

- они умеют находить решения соответственно с возрастной нормой;
- они охотно принимают помощь;
- урок нужно максимально разнообразить с помощью дидактических материалов, дополнительных упражнений и физкультминуток;
- они лучше понимают сказанное, благодаря картинкам и наглядным пособиям и многократному повторению;
- они могут уловить сюжет, понять и решить задачу, что-то запомнить.

Ребята с ЗПР обычно очень активны в начале обучения. Но быстро устают, и их познавательная активность резко снижается. Они начинают вертеться, отвлекаются, поэтому у них возникают серьезные пробелы в знаниях.

Учитывая все вышесказанное программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития. Программа для обучения таких детей несколько изменена. Некоторые темы изучаются ознакомительно. При составлении программы учитывались следующие психические особенности детей: неустойчивое внимание, малый объем памяти, неточность и затруднения при воспроизведении материала, несформированность мыслительных операций анализа,



синтеза, сравнения, обобщения, нарушения речи. Процесс обучения таких школьников имеет коррекционно-развивающий характер, что выражается в использовании заданий, направленных на коррекцию недостатков и опирается на субъективный опыт учащихся, связь изучаемого материала с реальной жизнью.

Имея одинаковое содержание и задачи обучения с обычной программой, данная рабочая программа для детей с ОВЗ (ЗПР), тем не менее, имеет некоторые отличия в:

- методических приёмах, используемых на уроках: (при использовании классной доски все записи учителем и учениками сопровождаются словесными комментариями; оказывается индивидуальная помощь обучающимся; при решении задач подбираются разнообразные сюжеты, которые используются для формирования и уточнения представлений об окружающей действительности, расширения кругозора обучающихся);
- коррекционной направленности каждого урока;
- отборе материала для урока и домашних заданий;
- уменьшении объёма аналогичных заданий и подборе разноплановых заданий;
- использовании большого количества индивидуальных раздаточных материалов.

Таким образом, полностью сохраняя структуру документа, поставленные цели и задачи, а также содержание, программа составлена в расчете на обучение детей с ОВЗ (ЗПР).

### **Цели основного общего биологического образования**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой. Биологическое образование способствует формированию у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом, раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, вносит большой вклад в формирование научного мировоззрения.

**Цели и задачи учебного курса (предмета) «Биология»:** освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни. Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

**Методические подходы к преподаванию биологии.** Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии эволюции, человеку как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов, познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья в процессе изучения биологии основное внимание должно уделяться знакомству



учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Успешно реализовать поставленные цели и задачи возможно лишь при использовании методической системы, в основе которой лежит системно-деятельностный подход и разумно сочетается педагогическое управление с инициативой, познавательной активностью и самостоятельностью учащихся. Данная система должна предоставлять возможность учителю в каждом конкретном случае находить оптимальное соотношение репродуктивной и творческой познавательной деятельности учащихся и при этом должна быть сильной для учащихся и не требовать больших трудозатрат от учителя. Важным звеном методической системы обучения биологии должна стать коллективная деятельность учащихся, которая способствует развитию их познавательной активности и самостоятельности, оказывает положительное влияние на формирование приемов умственных действий, умений самостоятельной работы. Она существенно изменяет и характер деятельности учителя, усиливая его ведущую роль как организатора и руководителя учебно-познавательной деятельности учащихся.

Учебный предмет «Биология» реализуется через часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана. Рабочая программа «Биология» для учащихся 5-9 классов рассчитана на: 238 часов в соответствии с учебным планом МКОУ «Вихоревская СОШ № 2»: 5 класс — 34 ч. (1 час в неделю), 6 класс — 34 ч. (1 час в неделю), 7 класс — 34 ч (1 час в неделю), 8 класс — 68 ч. (2 часа в неделю), 9 класс — 68 ч (2 часа в неделю)

Срок реализации программы — 5 лет.

Используемый УМК «Линия жизни»:

№ п/п	Автор/ авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименование издателя
1.	В.В.Пасечник, С. В. Суматохин, Г.С. Калинова и др. / под редакцией В.В. Пасечника	Биология.	5 класс	М: Просвещение
2.	В.В.Пасечник, С. В. Суматохин, Г.С. Калинова и др. / под редакцией В.В. Пасечника	Биология	6 класс	М: Просвещение
3.	В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г.С. Калинова / под редакцией В.В. Пасечника	Биология.	7 класс	М: Просвещение
4.	В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г.Г. Швецов / под редакцией В. В. Пасечника	Биология.	8 класс	М: Просвещение
5.	В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г.Г. Швецов / под редакцией В. В. Пасечника	Биология.	9 класс	М: Просвещение

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ В 5–9 КЛАССАХ

#### Личностные

- **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных в сфере биологической науки;



- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе;
- **овладение ключевыми компетентностями:** учебно-познавательными, информационными, коммуникативными;

#### **Метапредметные**

- **овладение** составляющими исследовательской и проектной деятельности;
- **умение** работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать, преобразовывать из одной формы в другую;
- **способность** выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью;
- **умение** использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию;

#### **Предметные**

##### **Первый – четвертый год обучения**

Ученик 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, бактериях 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.

### **Пятый год обучения**

#### **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 КУРСА**

**Введение в биологию (7 часов).** Понятие о жизни. Сходство и различие живого и неживого. Свойства живых тел природы. Роль живого в природе. Живая и неживая природа — единое целое. Биология — система наук о живой природе. Объекты, процессы и явления живой природы. Основные разделы и задачи биологии. Язык биологии: термины, понятия, символы. Источники биологических знаний: наблюдение, опыт и теория. Источники биологической информации: энциклопедии, словари, справочники, определители, карты, фото- и видеоизображения, компьютерные базы данных, Интернет и др. Кабинет биологии. Лабораторное оборудование кабинета биологии. Правила поведения и работы в кабинете биологии. Биология и другие естественные науки. Биология и ненаучное познание (религиозное, мифологическое, художественное). Значение биологических знаний для современного человека. Научный метод изучения живой природы. Наблюдение в биологии. Живые и фиксированные объекты. Биологический рисунок. Использование увеличительных приборов для наблюдения. Лупа. Световой и цифровой микроскопы. Описание в биологии. Научное и художественное описание живых объектов. Использование таблиц, диаграмм для описания объектов, процессов и явлений живой природы. Классификация объектов, процессов и явлений живой природы как прием научного познания. Принцип родства и его использование в биологических исследованиях. Измерение в биологии. Выбор единиц измерения. Длина, площадь, объем, масса, время. Измерение размеров биологических объектов. Эксперимент в биологии. Природный и лабораторный эксперименты. Этапы биологического эксперимента. Объяснение результатов эксперимента.

**Строение и многообразие живых организмов (15 часов)** Понятие об организме. Основные части организма: клетки, ткани, органы, системы органов. Взаимосвязь частей организма. Организм — единое целое. Разнообразие организмов. Особенности строения организмов растений, животных, грибов и человека. Бактерии. Понятие о клетке как наименьшей единице живой природы. Доядерные и ядерные организмы. Процессы жизнедеятельности организмов: питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция, размножение, рост, развитие. Классификация организмов. Основные царства живой природы.



**Организм и среда (12 часов)** Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания и их характеристика. Условия жизни организмов: свет, тепло, воздух, вода, минеральный состав почвы, пища. Значение условий жизни для организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов. Понятие о природном сообществе. Состав и структура сообщества. Взаимосвязи организмов в природном сообществе. Приспособление организмов к совместному существованию в природном сообществе. Разнообразие сообществ: природные и искусственные. Сообщества, созданные и поддерживаемые человеком. Значение природных и искусственных сообществ. Природные зоны Земли. Флора и фауна природных зон. Ландшафты природные и культурные. Человек — часть природы. Хозяйственная деятельность человека в природе: растениеводство, животноводство, охота, рыболовство, лесозаготовки, градостроение и др. Охрана живой природы. Особо охраняемые природные территории. Роль учащих в охране природы своей страны и края. Жизнь и ее многообразие — общечеловеческая ценность. Планета Земля — наш дом.

### **Второй год обучения**

**Растение — живой организм (7 часов)** Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с сельскохозяйственными науками. Ботаника и техника — бионика. Признаки растений. Уровни организации растительного организма: одноклеточные, колониальные и многоклеточные. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения. Растительная клетка. Части растительной клетки и их функции. Жизнедеятельность растительной клетки. Рост растительной клетки. Растительные ткани. Основные типы растительных тканей. Особенности строения и функции растительных тканей.

**Строение покрытосеменных растений (14 часов).** Органы и системы органов растений. Корневая и побеговая системы. Питание растения. Питание почвенное (минеральное) и воздушное. Корень — орган почвенного (минерального) питания. Особенности внешнего и внутреннего строения корня. Поглощение корнем воды и минеральных солей. Плодородие почвы. Удобрения. Лист — орган воздушного питания. Особенности внешнего и внутреннего строения листа. Фотосинтез. Глюкоза как источник энергии для растений. Листорасположение и листовая мозаика. Влияние окружающих условий на интенсивность фотосинтеза и урожай растений. Значение фотосинтеза в природе и для человека.

**Жизнь покрытосеменных растений (10 часов).** Транспорт веществ в растении. Неорганические и органические вещества растения. Вода, минеральные соли, белки, углеводы, жиры, витамины. Роль стебля в передвижении веществ в растении. Особенности строения стебля растения в связи с его функцией. Восходящий ток минеральных веществ и воды. Испарение (транспирация) воды листьями, зависимость интенсивности испарения от условий среды. Транспорт органических веществ по растению. Запасы органических веществ. Видоизмененные запасающие органы растений: корнеплоды, корневые шишки, корневище, клубень, луковица. Дыхание растения. Значение дыхания в жизни растений. Газообмен при дыхании. Дыхание корня и побега. Лист — основной орган дыхания. Связь дыхания и фотосинтеза. Рост и движение растений. Неограниченный рост растений. Точки роста растения. Конус нарастания побега и корня. Развитие побега из почки. Верхушечный и вставочный рост. Ветвление побегов. Рост стебля и корня в толщину. Применение знаний о росте растений в сельском хозяйстве. Размножение растения. Вегетативное размножение цветковых растений. Естественное и искусственное вегетативное размножение и их хозяйственное значение. Семенное размножение. Цветок. Соцветия. Опыление. Оплодотворение. Образование плодов и семян. Разнообразие плодов. Строение семян двудольных и однодольных растений. Условия прорастания семян. Развитие растения. Жизненный цикл цветкового



растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений: деревья, кустарники, кустарнички, травы.

### **Третий год обучения**

**Царство Растения (10 часов).** Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Современная система растительного мира. Водоросли как низшие растения. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные водоросли. Строение и размножение зеленых водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека. Отдел Моховидные. Общая характеристика. Строение и размножение мхов. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Отделы Плауновидные, Хвощевидные и Папоротниковидные. Общая характеристика. Строение и размножение папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Отдел Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения. Строение и размножение хвойных (на примере сосны или ели). Значение хвойных растений в природе и жизни человека. Хвойные леса тайги. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Общая характеристика.

**Классификация покрытосеменных растений (8 часов)** Классификация покрытосеменных растений. Отличительные признаки классов Двудольные и Однодольные. Представления об эволюционном развитии растительного мира. Палеонтологические остатки растений. Первые растения. Жизнь в воде. Одноклеточные растения. Колониальные растения. Происхождение многоклеточных растений. Выход растений на сушу. Появление и развитие проводящих и механических тканей. Появление и развитие корней, побегов, органов размножения. Развитие цветка. Эволюция наземных растений основных систематических групп. Вымершие группы растений. Древние папоротникообразные и голосеменные. Живые ископаемые среди современных растений. Группы растений, достигшие эволюционного расцвета. Растения и среда обитания. Свет, температура, влажность, почва как факторы среды и их воздействие на растения.

**Растения в природных сообществах (6 часов)** Основные экологические группы растений. Приспособленность растений различных экологических групп к условиям среды обитания. Популяция растений. Взаимоотношения растений внутри популяций. Самоизреживание. Растительное сообщество. Лес. Луг. Болото. Условия существования растительного сообщества. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Растительность (растительный покров). Растительность природных зон Земли. Понятие о флоре природных зон Земли. Воздействие человека на растения. Растения сельскохозяйственных угодий. Происхождение культурных растений. Селекция растений. Культурные растения. Понятие о сорте. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Хлебные злаки. Другие продовольственные (овощные, плодово-ягодные, масличные), пряные, технические, лекарственные культуры и кормовые культуры. Сорные растения сельскохозяйственных угодий. Деятельность человека в сельскохозяйственных угодьях (применение удобрений и ядохимикатов, сельскохозяйственной техники, мелиорации и др.) и ее влияние на растения. Растения города. Значение растений для городской среды. Растения, пригодные для озеленения городов. Взаимоотношения растений и человека в городе. Комнатные растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Охраняемые виды растений.

**Царство Бактерии (2 часа)** Бактерии — доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии. Меры борьбы с болезнетворными бактериями, принципы гигиены. Бактерии на службе человека: в медицине, пищевой промышленности, переработке мусора, очистке сточных вод и др.

**Царство Грибы (6 часов).** Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы. Съедобные, условно-съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Значение шляпочных грибов в природных сообществах. Продовольственное значение шляпочных грибов. Промышленное выращивание шляпочных грибов. Плесневые грибы. Мукор и пеницилл. Значение пеницилла для медицины. Дрожжевые грибы. Значение дрожжевых грибов для



хлебопечения, виноделия и производства кормов и для науки. Паразитические грибы. Значение паразитических грибов для растениеводства и животноводства. Борьба с паразитическими грибами. Лишайники — комплексные организмы. Строение, питание, размножение лишайников. Значение лишайников в почвообразовании и питании животных.

#### **Четвертый год обучения**

**Введение (3 часа).** Зоология — наука о животных. Разделы зоологии. Зоология и техника — бионика. Отличительные признаки животных. Особенности животной клетки. Уровни организации животного организма. Животные одноклеточные, колониальные и многоклеточные. Ткани животных, их основные типы. Отличительные признаки тканей животных.

**Эволюция животного мира (11 часов)** Органы и системы органов животных. Отличие строения органов и систем органов животных от растений. Форма, симметрия, размеры и окраска тела животных. Опора и движение животных. Бесскелетные животные и их передвижение. Скелетные системы животных. Животные с наружным скелетом. Особенности наружного скелета и мышечной системы. Животные с внутренним скелетом. Особенности внутреннего скелета и мышечной системы. Способы передвижения животных. Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питательные вещества. Особенности питания животных. Способы захвата пищи. Кишечная полость. Пищеварительный тракт. Пищеварительные железы. Всасывание питательных веществ. Дыхание животных. Значение дыхания. Кожное и жаберное дыхание животных водной среды обитания. Воздушное дыхание животных. Кожное, трахейное, легочное дыхание. Транспорт веществ у животных. Значение транспорта веществ. Передвижение веществ у одноклеточных. Транспортные системы. Кровеносная система: незамкнутая, замкнутая. Сердце и кровеносные сосуды. Круги кровообращения. Выделение у животных. Значение выделения. Выделение у одноклеточных, водных и почвенных беспозвоночных. Выделение у наземных животных. Мальпигиевые сосуды. Почки. Покровы тела и защита у животных. Типы покровов животных. Кожа и ее производные. Роль кожи в теплоотдаче. Приспособления животных к жизни в условиях неблагоприятных температур. Средства пассивной и активной защиты у животных. Координация и регуляция у животных. Раздражимость. Таксисы. Рефлексы. Нервная система: сетчатая, стволовая, узловатая, трубчатая. Головной мозг. Органы чувств. Зрение, обоняние, слух. Эндокринные железы. Поведение животных. Инстинкты. Пищевое, оборонительное, половое, ориентировочное и территориальное поведение. Общественная организация у животных. Стайное и стадное поведение. Условные рефлексы. Поведение, связанное с научением. Размножение и развитие животных. Бесполое размножение. Прямое деление. Почкование. Фрагментация. Половое размножение. Обоеполые и раздельнополые животные. Половые органы и половые клетки. Оплодотворение наружное и внутреннее. Зародышевое развитие. Развитие после рождения: прямое, непрямо. Вид как основная систематическая категория. Классификация животных.

**Одноклеточные животные (2 часа).** Простейшие. Общая характеристика. Значение простейших как образователей осадочных пород и возбудителей заболеваний. Многоклеточные животные.

**Просто устроенные беспозвоночные (9 часов).** Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Кишечнополостные — многоклеточные двуслойные животные. Значение коралловых полипов в рифообразовании. Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Общая характеристика.

**Целомические беспозвоночные (11 часов).** Черви — многоклеточные трехслойные животные. Значение червей как почвообразователей, паразитов растений, животных и человека. Тип Членистоногие. Общая характеристика. Членистоногие — самые высокоорганизованные беспозвоночные. Ракообразные, паукообразные, насекомые. Значение членистоногих в природе. Тип Моллюски. Общая характеристика. Моллюски



— мягкотелые животные. Значение моллюсков в природе. Тип Хордовые. Общая характеристика. Бесчерепные и позвоночные.

**Первичноводные позвоночные (6 часов).** Надкласс Рыбы — первичноводные позвоночные животные. Общая характеристика. Приспособленность рыб к разным условиям обитания и образу жизни. Значение рыб в природе. Класс Земноводные. Общая характеристика. Земноводные — четвероногие первичноводные животные. Приспособление земноводных к жизни в воде и на суше. Значение земноводных в природе.

**Первичноназемные позвоночные (11 часов).** Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Пресмыкающиеся — первичноназемные позвоночные животные. Приспособленность к жизни на суше. Значение пресмыкающихся в природе. Класс Птицы. Общая характеристика. Птицы — теплокровные позвоночные животные. Приспособления птиц к полету. Экологические группы птиц. Значение птиц в природе. Класс Млекопитающие. Общая характеристика. Млекопитающие — самые высокоорганизованные теплокровные позвоночные животные. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих в природе. Представления об историческом развитии животного мира. Основные этапы эволюции беспозвоночных животных. Одноклеточные животные. Колониальность. Происхождение многоклеточных животных. От низших многоклеточных к высшим многоклеточным животным. Двуслойные и трехслойные животные. Основные этапы эволюции позвоночных. Черты сходства и различия позвоночных и беспозвоночных. Первичноводные и полуводно-полуназемные хордовые. Первичноназемные хордовые животные. Вторичноводные хордовые. Вымершие животные. Древние пресмыкающиеся — динозавры. Примитивные яйцекладущие млекопитающие. Живые ископаемые. Группы животных, достигших эволюционного расцвета. Животные и среда обитания. Приспособленность животных к условиям среды обитания. Жизненные формы. Животные — обитатели воды. Животные — обитатели суши. Животные — обитатели почвы. Животные — паразиты. Популяция животных. Одиночный и семейный образ жизни. Колонии, стаи и стада. Взаимоотношения между популяциями разных видов животных. Взаимоотношения животных с растениями и другими организмами природного сообщества. Цепи и сети питания. Экосистема. Животный мир Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Понятие о фауне природных зон Земли.

**Значение животных в природе и жизни человека (3 часа).** Воздействие человека на животных. Промысловые животные. Рыболовство. Охота. Охрана промысловых зверей, птиц, рыбных богатств. Рыборазведение. Домашние животные. Одомашнивание. Понятие о породе. Животноводство. Птицеводство. Рыбоводство. Пчеловодство. Шелководство. Животные сельскохозяйственных угодий. Насекомые — опылители растений. Насекомые — вредители культурных растений. Хищные птицы — регуляторы численности насекомых и грызунов. Насекомые — паразиты вредителей культурных растений. Животные города. Состав и особенности городской фауны. Привлечение и охрана животных города. Значение городской фауны. Охрана редких и исчезающих видов животных. Охраняемые виды животных Красной книги РФ. Закон «О животном мире».

#### **Пятый год обучения**

**РАЗДЕЛ 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (3 часа).** Биологическое, психическое и социальное в человеке. Науки о человеке. Методы изучения человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Представления о происхождении человека.

**РАЗДЕЛ 2. Происхождение человека (3 часа).** Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Антропогенез. Общая характеристика стадий антропогенеза. Формирование морфологических особенностей человека. Телосложение человека. Пропорции тела человека. Трудовая



деятельность и речевое общение как социальные признаки человека. Человеческие расы и их происхождение. Адаптивные типы людей.

**РАЗДЕЛ 3. Строение организма (4 часа).** Химический состав клетки. Строение и биологические функции неорганических и органических веществ клетки. Строение клетки и ее основных частей. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Клеточное дыхание. Гены и хромосомы. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма. Стволовые клетки. Соматические и половые клетки. Эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная ткани. Строение, функции и происхождение тканей. Развитие из клеток тканей, органов и систем органов организма человека

**РАЗДЕЛ 4. Опорно - двигательный аппарат (8 часов).** Скелет человека, его строение и функции. Состав, свойства, строение и соединение костей. Развитие и рост костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением. Мышечная система. Строение и функции мышц. Динамическая и статическая работа. Управление произвольными движениями. Утомление мышц. Закон среднего ритма и средних нагрузок. Гигиена опорно-двигательной системы. Двигательная активность — фактор здоровья. Значение физических упражнений для формирования скелета и развития мышц. Признаки правильной осанки. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Доврачебная помощь при повреждениях скелета и мышц.

**РАЗДЕЛ 5. Внутренняя среда организма (3 часа).** Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз и его значение.

**РАЗДЕЛ 6. Кровеносная и лимфатическая системы (6 часов).** Состав и функции крови. Форменные элементы крови, их строение и функции. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Донорство. Анализ крови и его значение для диагностики состояния организма. Заболевания крови (анемия, гемофилия). Иммуитет. Органы иммунной системы. Виды иммуитета. Инфекционные заболевания. Иммуитный ответ организма (гуморальный и клеточный). Факторы, влияющие на иммуитет. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Дефекты иммунной системы (аллергия, иммунодефициты, онкологические заболевания). Сердечно-сосудистая система. Сердце и кровеносные сосуды (артерии, вены, капилляры). Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Регуляция работы сердца. Пульс. Причины движения крови по сосудам. Скорость кровотока в сосудах. Давление крови в сосудах. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика заболеваний сердца и сосудов. Влияние гиподинамии на работу сердечно-сосудистой системы. Кровотечения. Доврачебная помощь при кровотечениях. Лимфатическая система и лимфоотток.

**РАЗДЕЛ 7. Дыхание (6 часов).** Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Строение и функции органов воздухоносного пути и легких. Дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Жизненная емкость легких. Транспорт газов. Газообмен в легких и тканях. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Тренировка дыхательных мышц. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Доврачебная помощь при поражении органов дыхания.

**РАЗДЕЛ 8. Пищеварение (6 часов).** Питание и его роль в росте и развитии организма человека. Пищевое и питьевое поведение. Пищевой центр и его функции. Чувство голода. Аппетит. Жажда. Пищевые продукты. Питательные вещества и их значение. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный тракт и пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Значение зубов и языка в механической обработке пищи. Слюнные железы. Глотание. Регуляция пищеварения в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Регуляция желудочной секреции. Пищеварение в тонкой кишке. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом



кишечнике. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Режим питания. Пищевые рационы. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Обмен веществ и превращение энергии.

**РАЗДЕЛ 9. Обмен веществ и энергии (3 часа).** Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров в организме. Водно-солевой обмен. Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. Проявления гиповитаминозов, авитаминозов и меры их предупреждения. Образование и расходование энергии в организме. Нормы питания. Диеты. Ожирение.

**РАЗДЕЛ 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа).** Терморегуляция организма. Кожа — орган терморегуляции. Строение кожи. Виды терморегуляции: химическая и физическая. Закаливание — фактор укрепления здоровья. Факторы риска: переохлаждение и перегревание. Тепловой и солнечный удар. Ожоги. Доврачебная помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. Органы выделения. Роль органов выделения в обмене веществ. Мочевыделительная система. Почки, их строение и функции. Нефрон. Образование мочи и ее выделение из организма. Регуляция мочевыделения. Анализ мочи и его значение для диагностики состояния организма. Заболевания органов выделения и их профилактика.

**РАЗДЕЛ 11. Нервная система (5 часов).** Нервная регуляция функций и ее особенности. Нервная система, ее строение. Нейроны. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга. Центральная нервная система. Спинной мозг, строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг. Строение и функции отделов головного мозга. Рефлексы головного мозга. Функциональная асимметрия головного мозга. Периферическая нервная система. Соматическая и вегетативная (автономная) нервная системы. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы и их влияние на работу внутренних органов. Нервная система как единое целое.

**РАЗДЕЛ 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов).** Сенсорные системы и их роль в жизни человека. Виды ощущений. Рецепторы. Порог различения. Адаптация рецепторов. Сенсорные системы. Сенсорные зоны коры больших полушарий. Глаз и зрение. Зрительное восприятие. Оптическая система глаза. Сетчатка — рецепторная часть глаза. Зрительные рецепторы. Нарушения зрения: близорукость, дальнозоркость, цветовая слепота. Гигиена зрения. Ухо и слух. Звуковое восприятие. Строение и функции органа слуха: наружное, среднее и внутреннее ухо. Гигиена слуха. Кожное чувство. Рецепторы кожи. Гигиена кожи. Органы равновесия, обоняния, вкуса. Взаимодействие сенсорных систем.

**РАЗДЕЛ 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов).** Потребности и мотивы поведения. Теория доминанты А. А. Ухтомского. Роль гормонов в поведении. Наследственные программы поведения: инстинкты, безусловные рефлексы и их биологическое значение для человека. Запечатление. Ненаследственные программы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность, озарение (инсайт) их биологическое и социальное значение. Учение И.П. Павлова о двух сигнальных системах. Память, речь, мышление, эмоции. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, накопление и передача информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Индивидуальные особенности личности: темперамент, способности, характер. Типы ВНД и темперамента. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха. Факторы риска: стрессы и переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Сон и его значение. Виды сна. Сновидения. Гигиена сна. Среда обитания человека. Значение окружающей среды как источника веществ, энергии и информации.

**РАЗДЕЛ 14. Эндокринная система (1 час).** Гуморальная регуляция функций. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции



физиологических функций. Гипофиз. Щитовидная железа. Поджелудочная железа. Надпочечники. Гонады. Нарушения деятельности эндокринных желез и их предупреждение.

**РАЗДЕЛ 15. Индивидуальное развитие организма (6 часов)** Органы размножения: мужская и женская половая системы. Половые железы и половые клетки. Наследственность человека и ее биологические основы. Геном человека. Пол и хромосомный механизм его определения. Наследование признаков у человека. Наследственные заболевания, их причины и предупреждение. Оплодотворение. Развитие тканей, органов и систем органов. Развитие зародыша, плода. Беременность и роды. Дородовая диагностика. Инфекции, передающиеся половым путем. ВИЧ, профилактика СПИДа. Влияние на развитие организма факторов окружающей среды. Развитие после рождения. Биологическое старение. Проблемы долголетия. Факторы среды обитания в городе и сельской местности. Микроклимат жилых помещений. Здоровье человека. Образ жизни человека как фактор здоровья. Культура движений и отдыха. Культура питания. Профессия и образ жизни. Творческая активность. Семейная жизнь как фактор здорового образа жизни. Факторы риска. Привычки, их влияние на состояние здоровья человека. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек — часть биосферы. Антропогенные воздействия на биосферу. Техносфера и социосфера. Проблема охраны окружающей среды. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**5 класс. (34 часа, 1 час в неделю)**

№ урока	Раздел/ Тема урока	Количество часов
<b>Введение в биологию (7 часов)</b>		
1.	Живая и неживая природа – единое целое	1
2.	Биология – система наук о живой природе	1
3.	Методы исследования в биологии	1
4.	Приборы и техника безопасности	1
5.	Измерения в биологических исследованиях	1
6.	Описание результатов исследований	1
7.	Эксперимент в биологии	1
<b>Строение и многообразие живых организмов (15 часов)</b>		
8.	Увеличительные приборы	1
9.	Клетка – основная структурная и функциональная единица живого организма	1
10.	Организм – единое целое	1
11.	Жизнедеятельность организмов	1
12.	Разнообразие организмов	1
13.	Царство Бактерии: разнообразие и значение	1
14.	Царство Грибы: отличительные особенности и многообразие	1
15.	Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Значение в природе и жизни человека	1
16.	Царство Растения: многообразие и значение	1
17.	Растения дикорастущие и культурные	1
18.	Лекарственные растения. Ядовитые растения. Охрана растений	1
19.	Царство Животные: многообразие и значение	1
20.	Приспособления животных к условиям среды	1
21.	Значение животных в природе и жизни человека	1



22.	Меры охраны диких животных	1
<b>Организм и среда (12 часов)</b>		
23.	Среды обитания организмов.	1
24.	Среды обитания организмов.	1
25.	Экологические факторы и их влияние на живые организмы.	1
26.	Сезонные изменения в жизни организмов.	1
27.	Природные сообщества. Взаимосвязи организмов в сообществе.	1
28.	Сообщества, создаваемые человеком.	1
29.	Экосистемы природных зон Земли. Природные зоны России.	1
30.	Природные зоны России	1
31.	Хозяйственная деятельность человека в природе	1
32.	Охрана природы. Особо охраняемые природные территории	1
33.	Роль учащихся в охране природы	1
34.	Планета Земля - наш общий дом	1

**6 класс. (34 часа, 1 час в неделю)**

№ урока	Раздел/ Тема урока	Количество часов
<b>Растение — живой организм (7 часов)</b>		
1.	Разнообразие, распространение, значение растений.	1
2.	Строение растительной клетки.	1
3.	Химический состав клетки.	1
4.	Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост.	1
5.	Ткани растений.	1
6.	Органы растений.	1
7.	Л. Р. «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом»	1
<b>Строение покрытосеменных растений (14 часов).</b>		
8.	Строение семян. Л.Р. «Строение семян двудольных растений. Строение семян однодольных растений.»	1
9.	Виды корней и типы корневых систем. Л.Р. «Стержневая и мочковатая корневые системы.»	1
10.	Зоны (участки) корня. Условия произрастания и видоизменения корней.	1
11.	Побег и почки.	1
12.	Внешнее строение листа. Л.Р. «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.»	1
13.	Клеточное строение листа.	1
14.	Влияние факторов среды на строение листа.	1
15.	Видоизменения листьев	1
16.	Строение стебля. Л.Р. «Внутреннее строение ветки дерева»	1
17.	Видоизменения побегов.	1
18.	Строение цветка. Л.Р. «Строение цветка»	1
19.	Соцветия. Л.Р. «Соцветия»	1
20.	Плоды и их классификация. Л.Р. «Классификация плодов»	1
21.	Распространение плодов и семян.	1
<b>Жизнь покрытосеменных растений (10 часов).</b>		
22.	Минеральное питание растений.	1
23.	Фотосинтез.	1



24.	Дыхание растений.	1
25.	Испарение воды растениями. Листопад.	1
26.	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	1
27.	Передвижение воды и питательных веществ в растении. Л.Р. «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.»	1
28.	Прорастание семян. Л.Р. «Определение всхожести семян растений и их посев (задание для любознательных)»	1
29.	Способы размножения покрытосеменных растений.	1
30.	Половое размножение покрытосеменных растений.	1
31.	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	1
32.	Практическая работа Вегетативное размножение комнатных растений.	1
33.	Обобщение по теме «Растения»	1
34.	Экскурсия «Сезонные явления в жизни растений»	1

**7 класс. (34 часа, 1 час в неделю)**

№ урока	Раздел/ Тема урока	Количество часов
<b>Царство Растения (10 часов)</b>		
1.	Систематика растений.	1
2.	Водоросли. Л.Р. «Строение зеленых одноклеточных водорослей»	1
3.	Группа отделов водоросли	1
4.	Мхи. Л.Р. «Строение мха»	1
5.	Плауны.	1
6.	Хвощи. Л.Р. «Строение спороносящего хвоща»	1
7.	Папоротники. Л.Р. «Строение спороносящего папоротника»	1
8.	Голосеменные. Л.Р. «Строение хвой и шишек хвойных»	1
9.	Покрытосеменные, или Цветковые.	1
10.	Происхождение растений.	1
11.	Основные этапы развития растительного мира.	1
12.	Обобщение по теме «Царство Растения»	1
<b>Классификация покрытосеменных растений (8 часов)</b>		
13.	Основы классификации покрытосеменных растений.	1
14-15.	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные.	2
16-17.	Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые)	2
18-19.	Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. Лабораторная работа Строение пшеницы (ржи, ячменя).	2
20.	Культурные растения.	1
<b>Растения в природных сообществах (6 часов)</b>		
21.	Основные экологические факторы и их влияние на растения.	1
22.	Характеристика основных экологических групп растений. Л.Р. «Особенности строения растений разных экологических групп»	1
23.	Растительные сообщества.	1
24.	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	1
25.	Охрана растений.	1
26.	Экскурсия Природное сообщество и влияние на него деятельности	1



	человека.	
<b>Царство Бактерии (2 часа)</b>		
27.	Строение и жизнедеятельность бактерий.	1
28.	Роль бактерий в природе и жизни человека.	1
<b>Царство Грибы (6 часов).</b>		
29.	Общая характеристика грибов	1
30.	Шляпочные грибы. Л.Р. «Строение плодовых тел шляпочных грибов»	1
31.	Плесневые грибы и дрожжи. Л.Р. «Строение дрожжей»	1
32.	Грибы-паразиты.	1
33.	Лишайники.	1
34.	Обобщение по теме «Бактерии. грибы»	1

**8 класс. (68 часов, 2 часа в неделю)**

№ урока	Раздел/ Тема урока	Количество часов
<b>Введение (3 часа)</b>		
1.	Многообразие животных и их систематика	1
2.	Особенности строения организма животных	1
3.	Экскурсия Многообразие животных	1
<b>Одноклеточные животные (2 часа)</b>		
4.	Подцарство Одноклеточные (Простейшие).	1
5.	Разнообразие и значение простейших.	1
<b>Просто устроенные беспозвоночные (9 часов)</b>		
6.	Просто устроенные беспозвоночные	1
7.	Тип Кишечнополостные	1
8.	Многообразие и значение кишечнополостных.	1
9.	Тип Плоские черви	1
10.	Особенности строения	1
11.	Тип Круглые черви	1
12.	Особенности строения	1
13.	Многообразие и значение свободноживущих плоских и круглых червей.	1
14.	Особенности строения и процессов жизнедеятельности паразитических червей	1
15.	Обобщение по теме «Просто устроенные беспозвоночные»	1
<b>Целомические беспозвоночные (11 часов)</b>		
16.	Тип Кольчатые черви. Л.Р. «Изучение внешнего строения дождевого червя»	1
17.	Многообразие и значение кольчатых червей	1
18.	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие.	1
19.	Особенности строения представителей классов Двустворчатые и Головоногие	1
20.	Многообразие и значение моллюсков. Л.Р. «Особенности строения раковин моллюсков»	1
21.	Тип Членистоногие. Общая характеристика	1
22.	Тип Членистоногие: Ракообразные. Л.Р. «Особенности строения ракообразных на примере креветки»	1
23.	Многообразие и значение ракообразных, их роль в природе	1
24.	Тип Членистоногие: Паукообразные	1



25.	Многообразие и значение паукообразных, их роль в природе	1
26.	Тип Членистоногие: Насекомые. Л.Р. «Внешнее строение насекомых»	1
27.	Многообразии насекомых	1
28.	Обобщение по теме «Целомические беспозвоночные»	1
<b>Первичноводные позвоночные (6 часов)</b>		
29.	Класс Костные рыбы	1
30.	Многообразие и значение костных рыб	1
31.	Класс Хрящевые рыбы	1
32.	Многообразие и значение хрящевых рыб	1
33.	Л. Р. «Внешнее строение и передвижение рыб»	1
34.	Класс Земноводные (Амфибии)	1
35.	Обобщение по теме «Первичноназемные позвоночные»	
<b>Первичноназемные позвоночные (11 часов)</b>		
36.	Класс Пресмыкающиеся	1
37.	Многообразие и значение пресмыкающихся	1
38.	Класс Птицы. Л.Р. «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»	1
39.	Особенности внутреннего строения птиц. Л.Р. «Особенности строения яйца птиц»	1
40.	Многообразие птиц	1
41.	Значение птиц в природе и жизни человека	1
42.	Класс Млекопитающие. Особенности строения. Л.Р. «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»	1
43.	Основные группы млекопитающих	1
44.	Многообразие млекопитающих	1
45.	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	1
46.	Обобщение по теме «Пресмыкающиеся. Птицы. Млекопитающие»	1
<b>Эволюция животного мира (11 часов)</b>		
47.	Эволюция опорно-двигательной системы	1
48.	Эволюция пищеварительной системы	1
49.	Эволюция дыхательной системы	1
50.	Эволюция кровеносной системы	1
51.	Эволюция выделительной системы	1
52.	Покровы тела.	1
53.	Обмен веществ в организме животных	1
54.	Эволюция нервной системы и органов чувств	1
55.	Эволюция половой системы	1
56.	Этапы развития животного мира	1
57.	Обобщение по теме «Эволюция животного мира»	1
<b>Значение животных в природе и жизни человека (3 часа).</b>		
58.	Значение животных в природе и жизни человека	1
59.	Животные как компонент биоценозов	1
60.	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	1
61.	Обобщение курса «Биология. 8 класс»	1
	Резерв – 7 часов	

**9 класс. (68 часов, 2 часа в неделю)**

№ урока	Раздел/ Тема урока	Количество часов
------------	--------------------	---------------------



<b>РАЗДЕЛ 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (3 часа)</b>		
1.	Науки о человеке	1
2.	Здоровье и его охрана	1
3.	Становление наук о человеке	1
<b>РАЗДЕЛ 2. Происхождение человека (3 часа)</b>		
4.	Систематическое положение человека	1
5.	Историческое прошлое людей	1
6.	Расы человека. Среда обитания	1
<b>РАЗДЕЛ 3. Строение организма (4 часа)</b>		
7.	Общий обзор организма	1
8.	Клеточное строение организма.	1
9.	Ткани	1
10.	Рефлекторная регуляция. П.Р. «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения»	1
<b>РАЗДЕЛ 4. Опорно - двигательный аппарат (8 часов)</b>		
11.	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав	1
12.	Строение костей. Л.Р. «Микроскопическое строение кости»	
13.	Скелет человека	1
14.	Осевой скелет. Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей	1
15.	Строение мышц. Л.Р. «Мышцы человеческого тела»	1
16.	Работа скелетных мышц и их регуляция. Л.Р. «Утомление при статической работе»	1
17.	Осанка. Предупреждение плоскостопия. П.Р. «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»	1
18.	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1
<b>РАЗДЕЛ 5. Внутренняя среда организма (3 часа)</b>		
19.	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. Л.Р. «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	1
20.	Борьба организма с инфекцией	1
21.	Иммунитет. Иммунология на службе здоровья	1
<b>РАЗДЕЛ 6. Кровеносная и лимфатическая системы (6 часов)</b>		
22.	Транспортные системы организма	1
23.	Круги кровообращения. Л.Р. «Изучение особенностей кровообращения»	1
24.	Строение и работа сердца	1
25.	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Л.Р. «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»	1
26.	Гигиена сердечно - сосудистой системы	1
27.	Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях	1
28.	П. Р. «Измерение артериального давления. Подсчет пульса в разных условиях. Реакция сердечно — сосудистой системы на дозированную нагрузку»	1
<b>РАЗДЕЛ 7. Дыхание (6 часов)</b>		
29.	Значение дыхания. П.Р. «Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1
30.	Органы дыхательной системы: дыхательные пути, голосообразование	1



31.	Заболевания дыхательных путей	1
32.	Легкие. Газообмен в легких и других тканях. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. П.Р. «Измерение жизненной емкости легких»	1
33.	Охрана воздушной среды	1
34.	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приемы реанимации	1
<b>РАЗДЕЛ 8. Пищеварение (6 часов)</b>		
35.	Питание и пищеварение. Пищеварение в ротовой полости. Л.Р. «Действие слюны на крахмал»	1
36.	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов.	1
37.	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1
38.	Регуляция пищеварения	1
39.	Гигиена органов пищеварения	1
40.	Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1
<b>РАЗДЕЛ 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)</b>		
41.	Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ	1
42.	Витамины	1
43.	Энергозатраты человека и пищевой рацион	1
<b>РАЗДЕЛ 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)</b>		
44.	Покровы тела. Строение и функции кожи	1
45.	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. Л.Р. «Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки»	1
46.	Терморегуляция организма. Закаливание	1
47.	Выделение	1
<b>РАЗДЕЛ 11. Нервная система (5 часов)</b>		
48.	Значение нервной системы. Строение нервной системы.	1
49.	Спинной мозг	1
50.	Строение головного мозга. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг. Л.Р. «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка»	1
51.	Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария	1
52.	Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Л. Р. «Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении»	1
<b>РАЗДЕЛ 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)</b>		
53.	Анализаторы. Зрительный анализатор	1
54.	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1
55.	Слуховой анализатор	1
56.	Орган равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы	1
<b>РАЗДЕЛ 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)</b>		
57.	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1
58.	Врожденные и приобретенные программы поведения. Л. Р. «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа»	1



59.	Сон и сновидения.	1
60.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание	1
61.	Познавательные процессы. Воля, эмоции, внимание	1
<b>РАЗДЕЛ 14. Эндокринная система (1 час)</b>		
62.	Роль эндокринной регуляции. Функции желез внутренней секреции	1
<b>РАЗДЕЛ 15. Индивидуальное развитие организма (6 часов)</b>		
63.	Размножение. Половая система	1
64.	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1
65.	Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем	1
66.	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности	1
67.	Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение	1
68.	Человек и окружающая среда	1