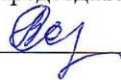
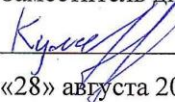



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 144 имени Маршала Советского Союза Д.Ф Устинова»  
городского округа Самара

РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей естественно-научного цикла Протокол №1 от «27» августа 2021 г. Председатель МО  /Соломаткина В.А./	ПРОВЕРЕНО Заместитель директора по УВР  / Куляева Е.О. / «28» августа 2021 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ Школы № 144 г.о.Самара  / Волохова Т.В./ «30» августа 2021 г. Приказ №90 от «30» августа 2021 г.
---	---	--

**Адаптированная рабочая программа  
по биологии**

Уровень обучения: основное общее образование

Составители: учитель биологии Фалина И.В.

## 1. Психолого-педагогические особенности развития детей с ЗПР

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития.

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;
- нежелание 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 физкульт-минуток;
- 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:

- частичном перераспределении учебных часов между темами, так как обучающиеся с ЗПР медленнее воспринимают наглядный материал, медленнее ведут запись и выполняют практические работы;
- 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)

## **2. Пояснительная записка**

Данная адаптированная рабочая программа по биологии ориентирована на учащихся 5-9 класса с задержкой психического развития и реализуется на основе следующих документов:

- 1) Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 06.03.2019).
- 2) Постановление Главного Государственного врача Российской Федерации от 30 июня 2020 г. N 16 Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)".
- 3) Постановление Главного Государственного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
- 4) Приказ министерства образования и науки Самарской области от 04.09.2014 № 276-ОД «Об утверждении Порядка регламентации и оформления отношений государственной и муниципальной образовательной организации, и родителей (законных представителей) обучающихся, нуждающихся в длительном лечении, а также детей-инвалидов, осваивающих основные общеобразовательные программы на дому, в Самарской области». (с изм от 10 августа 2016 г. N 259-од)
- 5) Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденный приказом министерства образования и науки РФ от 19.12.2014 г. N 1598.
- 6) Примерные адаптированные основные образовательные программы начального общего образования. по видам ОВЗ;
- 7) Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования".
- 8) Письмо министерства образования и науки Самарской области от 23.08.2016 № 815-ТУ. «Об организации обучения на дому по основным общеобразовательным программам обучающихся, нуждающихся в длительном лечении, а также детей-инвалидов».
- 9) ООП ООО МБОУ Школы № 144 г.о. Самара.
- 10) АООП ООО МБОУ Школы № 144 г.о. Самара.
- 11) Авторской программы по биологии для общеобразовательных школ *И. Н. Пономаревой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой и др.* Биология: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2018.

Использованные учебники:

1. Учебник, допущенный Министерством образования Российской Федерации: Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А.

Корнилова; под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 128 с.: ил.

2. Учебник, допущенный Министерством образования Российской Федерации: Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С.Кучменко; под ред. И.Н. Пономаревой – М.: Вентана-Граф, 2018. – 192с.: ил.

3. Учебник, допущенный Министерством образования Российской Федерации: Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко – М.: Вентана-Граф, 2018. – 228 с.: ил.

4. Учебник, допущенного Министерством образования Российской Федерации: Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш; под ред. И.Н. Пономаревой – М.: Вентана-Граф, 2019. –288с.: ил.

5. Учебника, допущенный Министерством образования Российской Федерации: Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. – М.: Вентана-Граф, 2019. –272с.: ил.

В данной программе соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Преподавание курса биологии для детей, занимающихся по **адаптированным образовательным программам**, носит характер морально-этической и политико-правовой пропедевтики. Учебный предмет дает и закрепляет лишь основы знаний в этих областях, уделяя преобладающее внимание практикоориентированной составляющей содержания.

Предмет призван способствовать возможно большей самореализации личностного потенциала детей с ОВЗ.

**Цель данного учебного предмета** – создание условий для социальной адаптации учащихся, формирование интереса и положительной мотивации учащихся к изучению предметов естественного цикла, а также способствовать реализации возможностей и интересов учащихся.

Данная программа ставит следующие **задачи**:

- быть в максимальной степени ориентированной на формирование УУД при изучении различных разделов биологии;
- конкретизировать материал с учетом возрастных особенностей учащихся;
- корректировать изучаемый материал с учетом личности ученика;
- формировать у обучающихся положительную мотивацию к обучению;

- подготавливать подростка с ОВЗ к жизни.

**Адаптированная образовательная программа призвана решать ряд задач: образовательных, воспитательных, коррекционно – развивающих.**

Изучение биологии вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя

**в 5—6 классах:**

- пониманию ценности знаний о своеобразии царств: растений, бактерий, грибов в системе биологических знаний научной картины мира;
- формированию основополагающих понятий о клеточном строении живых организмов, об организме и биогеоценозе как особых уровнях организации жизни;
- изучению биологического разнообразия в природе Земли как результате эволюции и основе её устойчивого развития, воспитанию бережного отношения к ней.

**в 7—9 классах:**

- освоению знаний о живой природе и присущих ей закономерностям; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеку как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладению умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, за собственным организмом, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитанию позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использованию приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде,



- собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Общая характеристика учебного предмета, курса

Учебное содержание курса биологии включает:

- Бактерии, грибы, растения. 34 ч, 1ч в неделю (5 класс);
- Многообразие покрытосеменных растений. 34 ч, 1 ч в неделю (6 класс);
- Животные. 68 ч, 2 ч в неделю (7 класс);
- Человек. 68 ч, 2 ч в неделю (8 класс);
- Введение в общую биологию. 68 ч, 2 ч в неделю (9 класс).

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

## 2. Планируемые результаты обучения

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения адаптированной программы для детей с ОВЗ

Практическая реализация рабочей программы воспитания осуществляется в рамках модуля **3.4. «Школьный урок»**.

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности (*Изучение блоков: блок 1. Наука о живом мире в 5 классе; блок 2. Наука о растениях в 6 классе; блок 3. Разнообразие организмов животных в 7 классе; блок 4. Человек в 8 классе; блок 5. Основы общей биологии в 9 классе*);
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации (*Изучение блоков: блок 1. Наука о живом мире в 5 классе; блок 2. Наука о растениях в 6 классе; блок 3. Разнообразие организмов животных в 7 классе; блок 4. Человек в 8 классе; блок 5. Основы общей биологии в 9 классе*);
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения,

высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения (*Изучение блоков: блок 1. Наука о живом мире в 5 классе; блок 2. Наука о растениях в 6 классе; блок 3. Разнообразие организмов животных в 7 классе; блок 4. Человек в 8 классе; блок 5. Основы общей биологии в 9 классе*);

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе (*Изучение блоков: блок 1. Наука о живом мире в 5 классе; блок 2. Наука о растениях в 6 классе; блок 3. Разнообразие организмов животных в 7 классе; блок 4. Человек в 8 классе; блок 5. Основы общей биологии в 9 классе*);
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми (*Изучение блоков: блок 1. Наука о живом мире в 5 классе; блок 2. Наука о растениях в 6 классе; блок 3. Разнообразие организмов животных в 7 классе; блок 4. Человек в 8 классе; блок 5. Основы общей биологии в 9 классе*);
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока (*Изучение блоков: блок 1. Наука о живом мире в 5 классе; блок 2. Наука о растениях в 6 классе; блок 3. Разнообразие организмов животных в 7 классе; блок 4. Человек в 8 классе; блок 5. Основы общей биологии в 9 классе*);
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи (*Изучение блоков: блок 1. Наука о живом мире в 5 классе; блок 2. Наука о растениях в 6 классе; блок 3. Разнообразие организмов животных в 7 классе; блок 4. Человек в 8 классе; блок 5. Основы общей биологии в 9 классе*);
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения (*Изучение блоков: блок 1. Наука о живом мире в 5 классе; блок 2. Наука о растениях в 6 классе; блок 3. Разнообразие организмов животных в 7*

*классе; блок 4. Человек в 8 классе; блок 5. Основы общей биологии в 9 классе).*

***личностные:***

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. сформированность интеллектуальных умений: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.;
5. представление о биологической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении биологических задач;
8. умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию живых объектов, эстетическому отношению к живым объектам.
10. применение основных принципов и правил отношения к живой природе,
11. знание основ и реализация установок здорового образа жизни.

***метапредметные:***

1. работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками;

2. анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
3. владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
4. организовывать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
5. осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
6. адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
7. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
8. слушать и вступать в диалог, участвовать в обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
9. самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
10. осознанное владение логическими действиями определения понятий, сравнения, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
11. сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования ИКТ.
12. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач

исследовательского характера.

**предметные:**

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

1. осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
2. выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
3. ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
4. создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

**Живые организмы**

Выпускник научится:

1. выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
2. аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
3. аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
4. осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
5. раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
6. объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
7. выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
8. различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
9. сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
10. устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
11. использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
12. знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
13. анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
14. описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
15. знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

1. 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;
2. основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
3. 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;
4. 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);
  5. осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
  6. создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
  7. 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.

### **Человек и его здоровье**

Выпускник научится:

1. выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
2. аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
3. аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
4. аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
5. объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
6. выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
7. различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
8. сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

9. устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
10. использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
11. знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
12. анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
13. описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
14. знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

1. объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
2. 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;
3. ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
4. находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
5. 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.
6. создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
7. 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.

### **Общие биологические закономерности**

Выпускник научится:

1. выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
2. аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;



3. аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
4. осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
5. раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
6. объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
7. объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
8. различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
9. сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
10. устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
11. использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
12. знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
13. описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
14. находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
15. знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

1. понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
2. 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;
3. находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
4. ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и

- здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
5. создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
  6. работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
  7. Выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
  8. приводить доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
  9. классифицировать – определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
  10. объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
  11. различать на таблицах части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных разных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

12. сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
13. выявлять изменчивость организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
14. владеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В результате изучения курса биологии в основной школе

**По окончании 5 класса обучающийся научится:**

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;
- описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и 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;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними

**По окончании 5 класса обучающийся получит возможность научиться:**

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников

информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

**По окончании 6 класса обучающийся научится:**

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов;
- проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

**По окончании 6 класса обучающийся получит возможность научиться:**

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

**По окончании 7 класса обучающийся научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;
- аргументировать, приводить доказательства различий разных групп животных;

- осуществлять классификацию биологических на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль различных организмов в жизни человека;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности животных к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (животных) процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов животных;
- 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 домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии .

**По окончании 7 класса обучающийся получит возможность научиться:**

- находить информацию о животных 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 животных организмов, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее .
- использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных;
- 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).

**По окончании 8 класса обучающийся 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;
- распознавать и описывать:  
на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации:  
в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- 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;

**По окончании 8 класса обучающийся 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.

### **По окончании 9 класса обучающийся научится:**

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов:
- проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

### **По окончании 9 класса обучающийся получит возможность научиться:**

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

## **4.Содержание учебного предмета**

### **5-й КЛАСС**

#### **«БИОЛОГИЯ-НАУКА О ЖИВОМ МИРЕ»**

##### **Часть 1. Биология - наука о живом мире**

Биология – наука о живом. Причины многообразия организмов: различная роль в круговороте веществ, различия среды обитания и образа жизни, многообразие планов строения организмов, стратегий их размножения.

Живой организм и его свойства: обмен веществ, рост, индивидуальное развитие, размножение, раздражимость, приспособленность.

Возникновение приспособлений – результат эволюции. Примеры приспособлений.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Наличие или отсутствие ядра в клетке. Безъядерные и ядерные организмы. Тип питания: автотрофы и гетеротрофы. Сравнительная характеристика царств растений, грибов и животных.

Наблюдение – начало всякого изучения. Факт. Сравнение и его роль в оценке воспроизводимости результатов. Эксперимент – важнейший способ проверки гипотез и создания теорий. Приборы и инструменты и их роль в науке. Измерение.

Лабораторные работы: Изучение строения живых клеток кожицы лука, клеток листьев .

##### **Часть 2. Многообразие живых организмов**

Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Систематика – наука о многообразии живых организмов. Важнейшие систематические группы. Основные царства живой природы: растения, грибы, животные.

Бактерии – мелкие одноклеточные организмы, обитающие в однородной среде. Строение и обмен веществ бактериальной клетки. Как



происходит наследование, роль молекулы ДНК в размножении организмов. Размножение микробов. Роль бактерий в нашей жизни (болезнетворные, используемые в производстве, редуценты в природных экосистемах, полезная микрофлора организма: на коже, во рту, в кишечнике).

Многообразие и значение грибов. Их роль в природе и в жизни человека. Строение, жизнедеятельность грибов. Размножение грибов.

Роль грибов в биосфере и в жизни человека. Практическое значение грибов. Съедобные и ядовитые грибы своей местности.

Растения. Фотосинтез. Хлорофилл. Строение и функции растительной клетки. Хлоропласт. Вакуоль. Обмен веществ растения: фотосинтез и дыхание растений. Минеральное питание растений.

Лишайники – симбиотические организмы. Строение и жизнь лишайников. Экологическая роль лишайников. Многообразие лишайников. Хозяйственное значение лишайников.

Животные. Общая характеристика. Многообразие, основные группы. Роль животных в жизни человека.

### **Часть 3. Жизнь организмов на планете земля**

Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Влияние экологических факторов на организмы. Факторы не живой природы, факторы живой природы. Примеры экологических факторов.

Понятие природные зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь.

Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

### **Часть 4. Человек на планете Земля**

Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Орудия труда человека разумного. Биологические особенности современного человека.

Деятельность человека в природе и наши дни. Особенности поведения человека. Речь. Мышление.

Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Изменение человеком окружающей среды.

Причины исчезновения многих видов животных и растений.

Проявление современным человеком заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга.

## **6-й КЛАСС**

### **«БИОЛОГИЯ - НАУКА О РАСТЕНИЯХ»**

#### **Часть 1. Наука о растениях**

Растение – клеточный организм. Клетка - основная структурная единица организма растения. Отличительные признаки растительных клеток.

Понятие о тканях растений.

## **Часть 2. Органы растений**

Строение и основные органы цветкового растения. Корень, его строение, формирование и функции. Строение и формирование побега. Почка. Видоизменения побега: клубень, луковица, корневище. Стебель и его строение. Лист, его строение и функции. Цветок – орган полового размножения растений, строение и многообразие цветков. Формирование семени и плода, их функции. Распространение плодов и семян. Строение семени. Прорастание семян.

## **Часть 3. Основные процессы жизнедеятельности растений**

Строение и функции вегетативных и генеративных органов растений. Жизненный цикл цветкового растения. Половое размножение растений. Опыление и его формы.

Значение вегетативного размножения для растений. Типы прививок.

Влияние экологических факторов на растения.

## **Часть 4. Многообразие и развитие растительного мира**

Характеристика разных отделов растений: водорослей, мхов, папоротников, голосеменных. Систематика цветковых растений. Однодольные и двудольные растения. Многообразие и хозяйственное значение на примере растений своей местности. Важнейшие группы культурных растений, выращиваемые в своей местности. Значение цветковых растений в жизни человека.

## **Часть 5. Природные сообщества**

Растительное сообщество. Основные жизненные формы растений (дерево, кустарник, травянистое растение). Взаимосвязь растений друг с другом и с другими живыми организмами.

Строение природных сообществ. Значение сообществ в жизни человека. Охрана растений.

## **Повторение**

### **7 КЛАСС**

## **«БИОЛОГИЯ. РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ: ЖИВОТНЫЕ»**

### **Часть 1. Общие сведения о животных**

Систематика. Искусственная и естественная системы. Систематическая группа. План строения – комплекс органов с их взаимосвязями,

свойственных организмам определенной систематической группы. Основные систематические категории: вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство.

### Отличия животных от других организмов

Строение клеток. Преимущество ядерных организмов – защита наследственного материала от процесса обмена веществ в клетке. Разделение труда между органоидами. План строения животной клетки. Автотрофный, гетеротрофный и осмотрофный способы питания.

Существенные признаки, объединяющие всех животных, отличающие их от других групп организмов (наличие пищеварения, подвижность, чувствительность, активный обмен веществ). Исключения из правила.

Комбинации признаков, отличающих животных от других групп (способы питания, движения, поведение, роль в экосистеме).

## **Часть 2. Простейшие**

План строения простейших. Жизнедеятельность простейших на примере амёбы и инфузории-туфельки. Примеры многообразия простейших. Вода – среда активной жизни простейших.

Понятие о жизненном цикле. Жизненные циклы простейших (амёба, эвглена, грегарина, инфузория, малярийный плазмодий).

Роль простейших в биосфере и жизни человека. Роль фораминифер и радиолярий в образовании осадочных пород; роль паразитических простейших в регуляции численности позвоночных; болезни человека, вызываемые простейшими (на примере малярийного плазмодия). Представление о природных очагах инфекционных заболеваний.

Лабораторные работы: Наблюдение инфузорий.

## **Часть 3. Низшие многоклеточные**

Преимущества и недостатки многоклеточности. Разделение труда между клетками и взаимозависимость клеток разных типов. Координация функций клеток. Губки. Регенерация низших многоклеточных.

Кишечнополостные – настоящие многоклеточные животные. Двухслойное строение и появление настоящих тканей. Возникновение кишечной полости и полостного пищеварения. Нервная система. Полип и медуза – жизненные формы. Жизнедеятельность и жизненные циклы гидроидных и сцифоидных кишечнополостных, коралловых полипов. Чередование поколений. Теория происхождения коралловых островов Ч. Дарвина.

Особенности размножения и жизненный цикл кишечнополостных. Многообразие кишечнополостных.

Плоские черви – ползающие животные. Появление кожномускульного мешка, мезодермы, выделительной системы. Жизнедеятельность и жизненные циклы свободноживущего и паразитических плоских червей. Приспособления к паразитизму. Жизнедеятельность и жизненные циклы сосальщиков и ленточных червей. Меры профилактики заражения.

Круглые черви. Биологический прогресс на примере круглых червей. Первичная полость тела круглых червей. Сквозной кишечник. Жизнедеятельность и жизненные циклы круглых червей. Паразитические черви и борьба с очагами вызываемых ими болезней.

#### **Часть 4. Высшие многоклеточные**

##### **Членистые и моллюски**

План строения кольчатого червя. Вторичная полость тела (целом). Роль вторичной полости тела в жизни высших многоклеточных. Сегментация и причины ее возникновения. Возникновение кровеносной системы и примитивных конечностей (параподиев).

Тип кольчатые черви. Жизненные циклы. Раздельнополые и гермафродитные кольчатые черви. Типы жизненных форм: подвижные (ползающие, плавающие), роющие, сидячие. Нереида и ее роль в питании морских рыб. Образ жизни дождевых червей и их роль в процессе почвообразования.

Общие черты планов строения моллюсков и членистоногих: появление наружного скелета (его преимущества и недостатки), распад кожномускульного мешка, редукция вторичной полости тела, незамкнутая кровеносная система.

План строения моллюсков. Раковина. Возникновение почек. Разбросанно-узловая нервная система. Сравнительный анализ брюхоногих, двустворчатых и головоногих.

План строения членистоногих. Разделение тела на отделы при сохранении сегментации. Хитиновый покров и рост во время линек. Членистые конечности. Разделение функций конечностей. Сравнительный анализ ракообразных, паукообразных и насекомых.

Тип моллюски. Примеры жизненных форм и жизненных циклов двустворчатых моллюсков; брюхоногих морские моллюски, прудовик, виноградная улитка, слизень). Роль моллюсков в жизни человека (промысел и разведение съедобных моллюсков, добыча жемчуга и разведение жемчужниц, разрушение деревянных построек, повреждение урожая).

Тип членистоногие. Класс ракообразные. Примеры жизненных форм и жизненных циклов (планктонные рачки, криль, краб, дафнии и циклопы, речной рак). Роль ракообразных в жизни человека и питании промысловых животных.

Тип членистоногие. Класс паукообразные. Приспособления к жизни на суше. Примеры жизненных форм и жизненных циклов (паук, клещ). Паутина: ловчие сети, убежище, кокон и парашют. Роль паукообразных в жизни человека (пауки-мухоловы, ядовитые пауки, клещи – переносчики клещевого энцефалита, возбудители чесоток).

Тип членистоногие. Класс насекомые. Приспособления к жизни на суше. Строение ротовых аппаратов. Полет насекомых. Окраска насекомых. Насекомые с полным и неполным превращением. Многообразие насекомых. Жизненные формы насекомых (фитофаги, хищники, паразиты, сапрофаги) на примере представителей отрядов прямокрылых, перепончатокрылых, жуков, двукрылых, чешуекрылых. Общественные насекомые (пчелы, осы, муравьи). Роль насекомых в жизни биосферы и человека. Насекомые-опылители. Насекомые-фитофаги. Насекомые-вредители. Биологические методы борьбы с вредителями. Насекомые – обитатели квартир (постельный клоп, таракан, фараонов муравей). Регуляция численности насекомых. Нарушение природных и создание антропогенных сообществ как причина появления вредителей.

Лабораторные работы: Наблюдение за дождевыми червями. Наблюдение за моллюсками. Внешний вид насекомого.

Тип хордовые

План строения и жизненные циклы низших хордовых. Закон зародышевого сходства и биогенетический закон и их роль в объяснении происхождения позвоночных животных.

Позвоночные животные. Позвоночник – внутренний скелет. Бесчелюстные – первые позвоночные. Надкласс рыбы. Важнейшие черты строения и связанные с ними особенности образа жизни. Как рыба плавает? Непарные и парные плавники, их пассивная (рули глубины) и активная функции. Покровы рыб. Возникновение челюстей – органов схватывания добычи. Нервная система и органы чувств. Боковая линия. Двухкамерное сердце. Почки.

Жизненный цикл рыб. Наружное оплодотворение, высокая плодовитость или забота о потомстве. Брачное поведение и брачный наряд. Проходные рыбы.

Многообразие рыб. Класс хрящевые (акулы и скаты). Важнейшие черты строения и связанные с ними особенности образа жизни. Класс костные рыбы. Важнейшие черты строения и связанные с ними особенности образа жизни. Жизненные формы лучеперых рыб. Двоякодышащие. Кистеперые рыбы – предки наземных позвоночных.

Особенности экосистемы океана. Промысловое значение рыб. Рыбный промысел и его география. Основные группы промысловых рыб. Перепромысел и загрязнение водоемов – главные причины сокращения

рыбных запасов. Пресноводное и морское рыбозаводство. Реакклиматизация и акклиматизация рыб. Аквариумное рыбоводство.

Класс земноводные. Важнейшие черты строения, связанные с жизнью на суше. Усиление опорной функции конечностей: неподвижное прикрепление пояса задних конечностей к позвоночнику. Шея, ее биологическая роль и причины отсутствия у рыб. Два круга кровообращения и трехкамерное сердце. Исчезновение механизма дыхания костных рыб. Возникновение легочного и кожного дыхания. Интенсификация кожного дыхания: голая влажная железистая кожа. Органы чувств земноводных.

Размножение и развитие земноводных. Связь размножения с водой. Метаморфоз. Хвостатые и бесхвостые амфибии и их особенности. Характерные земноводные своей местности.

Класс пресмыкающиеся. Первые настоящие наземные позвоночные. Интенсификация легочного дыхания. Практически полное разделение венозного и артериального токов крови даже при трехкамерном сердце и эффективный газообмен. Сухая, лишенная желез кожа. Защитный чешуйчатый покров и характер линьки. Экономный водный обмен. Интенсификация обмена и активизация жизнедеятельности. Особенности использования растительных кормов. Усложнение поведения, органов чувств и центральной нервной системы.

Размножение и развитие рептилий. Прямое развитие (без личинки и метаморфоза). Зародышевые оболочки. Скорлупа или наружные плотные оболочки яиц, препятствующие потере воды и обеспечивающие защиту развивающегося зародыша. Независимость рептилий от водной среды.

Современные отряды (черепахи, ящерицы, змеи и крокодилы) и важнейшие жизненные формы пресмыкающихся. Роль пресмыкающихся в природных сообществах. Характерные пресмыкающиеся своей местности.

Возникновение теплокровности. Экономный обмен веществ у рептилий и расточительный обмен веществ у птиц и млекопитающих.

Класс птицы. Полет. Среда обитания и требования, которые она предъявляет к организации птиц. Оперение и разнообразие его функций. Строение и функции пера. Как птица летает? Облегчение тела. Ограничение на использование зеленых растительных кормов летающими птицами. Интенсивный обмен веществ. Четырехкамерное сердце и его биологическая роль. Шея с головой и челюсти становятся основным манипулирующим органом. Беззубый клюв, зоб и их биологическая роль. Особенности дыхания птиц: легкие и воздушные мешки. Усложнение поведения и центральной нервной системы. Главный орган чувств – зрение.

Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве: крупное яйцо, насиживание и выкармливание, защита птенцов. Выводковые и птенцовые

птицы. Брачные инстинкты. Жизненный цикл птицы. Сезонные миграции и их причины. Оседлые и перелетные птицы.

Основные экологические группы птиц: воздушные (козодои, стрижи, колибри и ласточки), наземно-бегающие (страусы, дрофы и журавли), дневные хищники, совы, водно-воздушные (чайки и трубконосые), водно-прибрежные (кулики, пастушки, аистообразные и фламинго), водоплавающие (гусеобразные и пеликаны), ныряющие (гагары, поганки, бакланы, пингвины), наземно-лесные (куриные), древесные (ракшеобразные, кукушки, птицы-носороги, туканы, попугаи, дятлы, голуби, воробьиные). Характерные птицы своей местности.

Роль птиц в природе и в жизни человека. Промысловые и охотничьи птицы и рациональное использование их ресурсов. Охрана птиц и привлечение насекомоядных птиц. Домашние птицы.

Класс млекопитающие. Интенсификация обмена веществ. Волосистой покров и разнообразие его функций. Вторичное небо, сложная жевательная поверхность щечных зубов, дифференцировка зубной системы и обработка пищи во рту. Четырехкамерное сердце. Развитие центральной нервной системы и органов чувств. Происхождение млекопитающих.

Размножение и развитие у однопроходных, сумчатых и плацентарных. Забота о потомстве: утробное развитие, выкармливание детенышей молоком, обучение.

Основные экологические группы сумчатых, плотоядных (хищные и насекомоядные), рукокрылых, копытных (хоботные, непарно- и парнокопытные), мелких растительноядных (зайцеобразные и грызуны), приматов и морских млекопитающих (китообразные и ластоногие). Роль млекопитающих в природе и в жизни человека. Промысловые и охотничьи звери и рациональное использование их ресурсов. Охрана зверей. Домашние звери, разнообразие и происхождение их пород. Характерные млекопитающие своей местности.

Лабораторные работы: Внешнее строение рыб. Строение перьев. Строение яйца курицы.

### **Развитие животного мира на Земле**

Происхождение одноклеточных и многоклеточных животных. Эволюция крупных систематических групп.

### **Повторение и обобщение**

## **8-й КЛАСС**

### **«БИОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕК»**

## **Введение**

Человек – биосоциальное существо. Систематическое положение человека. Человек – животное (гетеротроф, питание с помощью рта, подвижность), позвоночное и млекопитающее.

### **Часть 1. Общий обзор организма человека**

Основные функции организма: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, раздражимость, барьерная. Система органов осуществляет одну основную функцию. Орган – звено в выполнении этой функции. Основные системы органов (пищеварительная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, репродуктивная, органы чувств, нервная, кожа), их состав и взаимное расположение.

Орган и ткань. Типы тканей: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная, репродуктивная.

Клетка и ее строение. Основные органеллы клетки и их функции. Тканевая жидкость – среда клеток организма.

Лабораторные работы: Знакомство с препаратами клеток и тканей.

### **Часть 2. Опорно-двигательная система**

Опора, движение и защита. Состав и строение опорно-двигательного аппарата. Важнейшие отделы скелета человека. Функции скелета. Рост скелета. Типы соединения костей. Суставы. Хрящевая ткань суставов. Влияние окружающей среды и образа жизни на образование и развитие скелета. Переломы и вывихи.

Мышцы, их функции. Основные группы мышц тела человека. Статическая и динамическая нагрузки мышц. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Утомление при мышечной работе, роль активного отдыха. Сухожилия. Растяжение связок.

Первая помощь при ушибах, растяжениях связок, переломах и вывихах. Значение физического воспитания и труда для формирования скелета и развития мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия.

Кровоснабжение мышц и костей. Роль нервной системы в управлении движением.

Лабораторные работы: Просмотр микропрепаратов костной и мышечной тканей.

### **Часть 3. Кровь, кровообращение**

Кровь и кровеносная система. Кровь – соединительная ткань. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма. Функции крови: транспортная, газообменная, защитная, поддержание



постоянной температуры тела, информационная. Группы крови: АВО; резус-фактор. Переливание крови. Постоянство состава крови. Болезни крови. Анализ крови и диагностика заболеваний. Свертывание крови. Воспалительная реакция.

Строение и функции кровеносной системы. Сердце и его главная функция. Влияние интенсивности работы организма и внешних воздействий на работу сердца. Сосуды: артерии и вены. Капилляры. Артериальная и венозная кровь. Большой и малый круги кровообращения. Поглощение кислорода и выделение углекислого газа венозной кровью в легких. Всасывание питательных веществ и поглощение кислорода тканями организма из артериальной крови. Проникновение крови из артериального русла в венозное через полупроницаемые стенки капилляров. Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Лимфа и ее свойства. Лимфатическая система. Тканевая жидкость.

Лабораторные работы: Рассмотрение препарата мазка крови. Измерение пульса до и после нагрузки.

#### **Часть 4. Дыхание**

Биологическое значение дыхания. Воздухоносные пути и легкие, их строение и функции. Механизм вдоха и выдоха, роль диафрагмы, межреберной мускулатуры и грудной клетки в этом процессе. Жизненная емкость легких. Роль нервной и эндокринной систем в регуляции дыхания. Защита органов дыхания. Механизм газообмена в легких. Перенос кислорода и углекислого газа кровью. Клеточное дыхание.

Гигиена органов дыхания. Искусственное дыхание. Заболевания органов дыхания, их профилактика. Вредное влияние курения.

Лабораторные работы: Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, расчет жизненной емкости легких

#### **Часть 5. Пищеварение**

Строение и функции пищеварительной системы. Ротовая полость и первичная обработка пищи. Желудочно-кишечный тракт и пищеварение. Биологический смысл переваривания пищи. Всасывание питательных веществ в кровь. Внутриклеточное пищеварение. Окисление органических веществ и получение энергии в клетке. АТФ. Белки, жиры и углеводы пищи – источник элементарных «строительных блоков». Единство элементарных строительных блоков всего живого в биосфере.

Рациональное питание. Состав пищи. Витамины. Энергетическая и пищевая ценность различных продуктов. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений, первая доврачебная помощь при них.

## **Часть 6. Обмен веществ**

Обмен веществ на уровне организма и клеток. Пластический и энергетический обмен и их взаимосвязь. Преобразование глюкозы, аминокислот и жиров в организме.

## **Часть 7. Выделение**

Удаление твердых, жидких и газообразных веществ из организма (кишечник, выделительная система, кожа, легкие). Биологическое значение выделения продуктов обмена веществ.

Роль крови в выведении конечных продуктов обмена веществ клеток. Органы мочевыделительной системы, их функции, профилактика заболеваний почек.

## **Часть 8. Кожа**

Барьерная функция организма. Роль кожи в ее обеспечении. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Профилактика и первая помощь при ожогах и обморожении.

## **Часть 9. Эндокринная система**

Железы внутренней секреции. Понятие о гормонах и путях их транспортировки к клеткам и тканям. Механизм воздействия гормонов. Специфическая реакция клеток и тканей организма на воздействие гормонов. Роль нервной системы в регуляции желез внутренней секреции.

Гипофиз и его роль в поддержании целостной работы организма. Щитовидная, паращитовидная и поджелудочная железа, их роль в поддержании целостной работы организма. Заболевания, вызванные нарушением функций щитовидной и поджелудочной железы. Условия возникновения сахарного диабета. Надпочечники, их роль в поддержании целостной работы организма. Внутрисекреторная функция половых желез. Вторичные половые признаки.

## **Часть 10. Нервная система**

Значение нервной системы в регуляции и согласованности функций организма. Понятие о рефлексе. Центральная и периферическая нервная система и их роль. Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга. Рефлекторная дуга. Роль вегетативной нервной системы в регуляции работы внутренних органов. Кора больших полушарий.

## **Часть 11. Органы чувств. Анализаторы**

Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор, его функционирование и значение. Ведущее значение зрения в получении информации об окружающей среде. Строение глаза и зрение. Основные

нарушения и заболевания глаза. Слуховой анализатор, его функционирование и значение. Ухо и слух. Строение и функции уха. Болезни органов слуха. Обонятельный анализатор, его функционирование и значение. Строение и функции органов обоняния. Вкусовой анализатор. Язык и чувство вкуса. Органы равновесия, их расположение и значение. Осязание. Гигиена органов чувств.

## **Часть 12. Поведение и психика**

Предмет психологии. Взаимосвязь анатомических, физиологических и психологических особенностей человека и его развития. Взаимосвязь биологических и социальных факторов развития. Темперамент и эмоции – проявление взаимосвязи психологического и физиологического в человеке.

Темперамент. Основные типы темперамента как основа одной из типологий личности.

Эмоции и эмоциональное состояние (настроение, аффект, стресс, депрессия). Тревожность как эмоциональное состояние и как характеристика личности. Позитивные и негативные стороны тревожности. Внешнее выражение эмоций.

Способы выхода из отрицательных эмоциональных состояний. Аутотренинг.

Мужской и женский тип поведения как проявление взаимосвязи биологического и социального в человеке.

Нераскрытые возможности человека.

Высшая нервная деятельность. Учение о высшей нервной деятельности И.М. Сеченова и И.П. Павлова. Безусловные и условные рефлексы и их значение. Биологическое значение образования и торможения условных рефлексов.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Сознание как функция мозга. Мышление. Возникновение и развитие речи. Память и ее виды. Биологическое и социальное в поведении человека. Гигиена умственного труда.

Познание окружающего мира. Ощущения. Анализ восприятий.

Ритмы жизни. Бодрствование и сон, функции сна. Гигиена сна. Режим дня и здоровый образ жизни.

Лабораторные работы: Проверьте свою память. Обнаружение «слепого пятна». Зрачковый рефлекс.

## **Часть 13. Индивидуальное развитие организма**

Воспроизведение и индивидуальное развитие. Биологический смысл размножения. Причины естественной смерти.

Биологический смысл перекрестного размножения. Первичные половые признаки.

Половая система, ее строение и функции. Оплодотворение. Индивидуальное развитие. Эмбриональное развитие человека. Развитие человека после рождения. Половые и возрастные особенности. Влияние алкоголя, никотина и других факторов на потомство.

Женщины и мужчины. Биологический смысл вторично-половых признаков и поведения.

Здоровье: «постоянство внутренней среды есть условие свободной и независимой жизни». Принцип слабого звена. Причины возникновения болезней – нарушение внутренней среды на уровне целого организма, органа, клетки. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Нарушение постоянства внутренней среды человека как следствие химического, бактериального и вирусного отравления, радиоактивного загрязнения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, электрошоке. Аллергические и онкологические заболевания человека. Вредное влияние курения, алкоголя и употребления наркотиков. Общественная роль здорового образа жизни.

## **Повторение**

### **9-й КЛАСС**

#### **«БИОЛОГИЯ. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ»**

##### **1. Введение в основы общей биологии**

Биология — наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

##### **2. Основы учения о клетке**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология — наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы — неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа. Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток.

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

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

### **4. Основы учения о наследственности и изменчивости**

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторные работы: «Решение генетических задач», «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений».

## **5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов**

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

## **6. Происхождение жизни и развитие органического мира**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

## **7. Учение об эволюции**

Идея развития органического мира в биологии.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов — результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе — видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Лабораторная работа «Изучение изменчивости у организмов»

## **8. Происхождение человека (антропогенез)**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

## **9. Основы экологии**

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда — источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Лабораторная работы:

«Приспособленность организмов к среде обитания»;

«Оценка качества окружающей среды».

## **10. Повторение**

### **5.Способы организации обучения для детей с ОВЗ**

*Основные методические принципы коррекционной работы с учащимися ОВЗ*



1. Усиление практической направленности учебного материала (нового).
2. Выделение существенных признаков изучаемых явлений (умение анализировать, выделять главного в материале).
3. Опора на объективные внутренние связи, содержание изучаемого материала (в рамках предмета и нескольких предметов)
4. Соблюдение в определении объёма изучаемого материала, принципов необходимости и достаточности.
5. Введение в содержание учебных программ коррекционных разделов для активизации познавательной деятельности.
6. учет индивидуальных особенностей ребенка, т. е. обеспечение личностно-ориентированного обучения;
7. практико- ориентированная направленность учебного процесса;
8. связь предметного содержания с жизнью; - проектирование жизненных компетенций обучающегося с ОВЗ.
9. включение всего коллектива учащихся в совместную деятельность по оказанию помощи друг другу;
10. ориентация на постоянное развитие через проектирование разделов программы.
11. привлечение дополнительных ресурсов (специальная индивидуальная помощь, обстановка, оборудование, другие вспомогательные средства)

#### Коррекционные методы на уроках:

1. Наглядная опора в обучении; алгоритмы.
2. Комментированное управление.
3. Поэтапное формирование умственных действий.
4. Опережающее консультирование по трудным темам, т.е. пропедевтика.
5. Безусловное принятие ребёнка (да он, такой как есть).
6. Игнорирование некоторых негативных проступков.
7. Обязательно эмоциональное поглаживание.
8. Метод ожидания завтрашней радости

#### Проектирование основных образовательных задач урока и индивидуальных образовательных задач для детей с ОВЗ.

Для проектирования индивидуальных образовательных задач нужно руководствоваться следующими принципами обучения детей с ОВЗ:

1. Динамичность восприятия, предполагает обучение, таким образом, в ходе которого у ученика должны создаваться возможности упражняться во всё более усложняющихся заданиях и тем самым создавались бы условия для развития условнорефлекторных связей на уроке.

Методы реализации на уроке:

- а) задания по степени нарастающих трудностей;
- б) включение в урок заданий включающих различные

доминантные характеры;

в) разнообразные типы структур уроков для смены видов деятельности урока.

2. Продуктивной обработке учебной информации предполагает организации учебной деятельности в ходе, которой ученики упражнялись бы в освоении только что показанных способов работы с информацией, но только на своем индивидуальном задании.

Методы реализации на уроке:

- а) задания, предполагающие самостоятельную обработку информации;
- б) дозированная поэтапная помощь педагога;
- в) перенос способов обработки информации на своё индивидуальное задание.

3. Принцип развития и коррекции высших психических функций, т.е. включение в урок специальных упражнений для развития памяти, внимания, мышления, моторики. Нельзя корректировать на уроке всё, нужно выбрать две функции.

4. Принцип мотивации к учению.

Методы реализации на уроке:

- а) постановка лаконичных закономерных условий;
- б) создание условий для достижения, а не получения оценки;
- в) включение в урок проблемных заданий, познавательных вопросов.

Для детей с задержкой психического развития используются те же учебники, по которым обучаются и дети без особенностей в развитии.

## **6. Контрольно-оценочная деятельность обучающегося с ОВЗ**

**Формы контроля знаний:** текущие, тематические, промежуточные, рубежные, итоговые тестовые работы, контрольные работы, проверочные работы, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос, уроки – зачёты, отчеты по практическим и лабораторным работам, творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов)

1. Оценка обучающемуся ставится за каждый вид деятельности при соблюдении следующих параметров:

- Оценка имеет характер психологической поддержки;
- Не каждая оценка сопровождается отметкой в баллах;
- Оценка не отсрочена во времени. Обсуждение результатов, разбор и анализ оценки проводится сразу, тогда, когда ученик еще «живет» выполненной работой.

2. Для детей с ОВЗ понятие отрицательной отметки в процессе усвоения знаний должно отсутствовать. Отрицательная оценка – это сигнал для учителя и ученика о том, что данный ученик еще не вышел на нужный для положительной отметки уровень и нуждается в организации некоторой дополнительной индивидуальной работы по овладению данным разделом.

3. Контролирующая деятельность учителя достаточно разнообразная.

Для переживания эмоционального благополучия детям с ограниченными возможностями на уроках и в школе в целом необходимо:

- снятие страха у учащихся перед предстоящей деятельностью;
- использование приемов подкрепления, персональной исключительности и других;
- развитие в детях веры в собственные силы, создание ситуаций успеха;
- создание положительной атмосферы доброжелательности и взаимопомощи в ученическом коллективе;
- установление личностного доверительного общения педагогов и учащихся.

## 7. Тематическое планирование

### 5 класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Название уроков темы	Основные виды учебной деятельности	РПВ
	Биология – наука о живом мире				
		0,5	1. Наука о живой природе. Свойства живого.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	2. Методы изучения природы.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	3. Увеличительные приборы.	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	4. Строение клетки. Ткани.	Работа с текстом	В.М.3.4.

		0,5	5.Знакомство с клетками растений	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	6.Химический состав клетки. Процессы жизнедеятельности клетки.	Составление опорно-логических схем	В.М.3.4.
		0,5	7. Процессы жизнедеятельности клетки.	Составление простого плана	В.М.3.4.
		0,5	8.Великие естествоиспытатели.	Подготовка докладов	В.М.3.4.
2.	Многообразие живых организмов				В.М.3.4.
		0,5	9.Царства живой природы.	Работа с рисунками	В.М.3.4.
		0,5	10.Бактерии: строение и жизнедеятельность.	Работа с рисунками	В.М.3.4.
		0,5	11.Значение бактерий в природе и жизни человека.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	12.Растения. «Знакомство с внешним строением побегов растения»	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	13.Процессы жизнедеятельности растений	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	14.Животные. «Наблюдение за передвижением животных»	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	15.Процессы жизнедеятельности животных	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	16.Грибы.	Работа с рисунками	В.М.3.4.
		0,5	17.Многообразие и значение грибов.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	18.Лишайники	Работа с рисунками	В.М.3.4.

		0,5	19.Значение живых организмов в природе и жизни человека.		В.М.3.4.
		0,5	20.Обобщение по теме «Многообразие живых организмов».	Составление и заполнение таблицы	В.М.3.4.
3.	Жизнь организмов на планете Земля				В.М.3.4.
		0,5	21.Среды жизни на планете Земля	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	22.Экологические факторы среды.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	23.Приспособления организмов к жизни в природе.	Подбор материала в научно-популярной литературе	В.М.3.4.
		0,5	24.Природные сообщества.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	25.Природные зоны России	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	26.Жизнь организмов на разных материках	Поиск информации в Интернет источниках	В.М.3.4.
		0,5	27.Жизнь организмов в морях и океанах.	Изготовление модели водного сообщества	В.М.3.4.
		0,5	28. Обобщение по теме « Жизнь организмов на планете Земля»		В.М.3.4.
4.	Человек на				В.М.3.4.

	планете Земля				
		0,5	29.Появление человека на Земле.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	30.Влияние человека на природу.	Подготовка рефератов	В.М.3.4.
		0,5	31.Важность охраны живого мира планеты.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	32.Сохраним богатство живого мира.	Работа с интернет источниками	В.М.3.4.
		0,5	33. Охрана природы в Самарской области	Работа с интернет источниками	В.М.3.4.
		0,5	34. Летнее задание		В.М.3.4.

### 6 класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Название уроков темы	Основные виды учебной деятельности	РПВ
	Введение. Общее знакомство с растениями				
		0,5	1.Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	2.Многообразие жизненных форм растений.	Работа с текстом	В.М.3.4.
2	Клеточное строение растений				В.М.3.4.
		0,5	3.Клеточное строение растений.	Работа с рисунками	В.М.3.4.
		0,5	4. Ткани растений.	Работа с рисунками	В.М.3.4.
3	Органы цветкового растения				В.М.3.4.
		0,5	5.Семя, его строение	Лабораторная работа	В.М.3.4.

			и значение. Л.р. №1 «Строение семени фасоли».		
		0,5	6.Условия прорастания семян		В.М.3.4.
		0,5	7.Корень, его строение и значение. Л.р. №2 «Строение корня проростка».	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	8.Побег, его строение и развитие. Л.р. №3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	9.Лист , его строение и значение.	Работа с раздаточным материалом	В.М.3.4.
		0,5	10.Стебель , его строение и значение. Л.р. №4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	11.Цветок, его строение и значение.	Работа с раздаточным материалом	В.М.3.4.
		0,5	12.Плод. Разнообразие и значение плодов.	Работа с раздаточным материалом	В.М.3.4.
4	Основные процессы жизнедеятельности растений				В.М.3.4.
		0,5	13.Минеральное питание растений и значение воды.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	14.Воздушное питание растений — фотосинтез.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	15.Дыхание и обмен веществ у растений.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	16.Размножение и оплодотворение растений.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	17.Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Л.р. №5	Лабораторная работа	В.М.3.4.

			«Черенкование комнатных растений»		
		0,5	18.Рост и развитие растений.	Работа с текстом	В.М.3.4.
5	Многообразие и развитие растительного мира				В.М.3.4.
		0,5	19.Систематика растений, ее значение для ботаники.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	20.Водоросли, их многообразие в природе.	Работа с раздаточным материалом	В.М.3.4.
		0,5	21.Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Л.р. № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	22.Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика..	Работа с раздаточным материалом	В.М.3.4.
		0,5	23.Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение..	Работа с раздаточным материалом	В.М.3.4.
		0,5	24.Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	Анализ таблиц	В.М.3.4.
		0,5	25.Семейства класса Двудольные.	Работа с раздаточным материалом	В.М.3.4.
		0,5	26.Семейства класса Однодольные.	Работа с раздаточным материалом	В.М.3.4.
		0,5	27.Историческое развитие растительного мира.	Составление плана	В.М.3.4.
		0,5	28.Многообразие и происхождение	Составление плана	В.М.3.4.



			культурных растений. Дары Старого и Нового Света.		
6	Природные сообщества				В.М.3.4.
		0,5	29.Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	30.Структура природного сообщества	Формулировка целей работы	В.М.3.4.
		0,5	31.Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	Систематизация учебного материала	В.М.3.4.
		0,5	32.Смена природных сообществ и ее причины.	Систематизация учебного материала	В.М.3.4.
7	Повторение				В.М.3.4.
		0,5	33. Многообразие растительного мира.	Выделение в тексте основных идей	В.М.3.4.
		0,5	34.Летнее задание		В.М.3.4.

### 7 класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Название уроков темы	Основные виды учебной деятельности	РПВ
1.	Общие сведения о животных				
		0,5	1.Зоология — наука о животных. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	2.Клетка. Ткани. Органы и системы органов	Работа с текстом	В.М.3.4.

2.	Подцарство Простейшие				В.М.3.4.
		0,5	3. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Амеба обыкновенная. Саркодовые Жгутиконосцы. Эвглена зеленая.	Работа с рисунками	В.М.3.4.
		0,5	4. Тип Инфузории. Л.р. № 1  «Строение и передвижение инфузории-туфельки». Многообразие простейших.	Лабораторная работа	В.М.3.4.
3.	Подцарство Многоклеточные				В.М.3.4.
		0,5	5. Тип Губки	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	6. Тип Кишечнополостные. Разнообразие кишечнополостных.		В.М.3.4.
		0,5	7. Тип Плоские черви	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	8. Разнообразие плоских червей: сосальщико	Работа с рисунками	В.М.3.4.
		0,5	9. Разнообразие плоских червей: цепни	Работа с рисунками	В.М.3.4.
		0,5	10. Тип Круглые черви	Заполнение таблицы	В.М.3.4.
4.	Высшие многоклеточные				В.М.3.4.

	А) Членистые и Моллюски	0,5	11. Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	12. Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви Л.р № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение». Л.р №3 «Внутреннее строение дождевого червя».	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	13. Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Класс Брюхоногие моллюски	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	14. Класс Двустворчатые моллюски. Л.р. № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков». Класс Головоногие моллюски	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	15. Класс Ракообразные	Заполнение таблицы	В.М.3.4.
		0,5	16. Класс Паукообразные.	Заполнение таблицы	В.М.3.4.
		0,5	17. Класс Насекомые. Л.р. № 5 «Изучение внешнего строения насекомых». Типы развития насекомых	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	18. Многообразие	Заполнение таблицы	В.М.3.4.

			насекомых.		
	Б)Хордовые				В.М.3.4.
		0,5	19.Общие признаки хордовых животных.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	20.Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	21.Надкласс Рыбы. Л.р №6 «Изучение внешнего строения рыбы» Внутреннее строение рыбы.	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	22.Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.	Систематизация учебного материала	В.М.3.4.
		0,5	23.Места обитания и строение земноводных. Л.р.№ 7 «Изучение внешнего строения лягушки». Внутреннее строение земноводных.	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	24. Годовой цикл жизни и происхождение земноводных. Многообразие и значение земноводных	Работа с рисунком	В.М.3.4.
		0,5	25.Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	Заполнение таблицы	В.М.3.4.
		0,5	26.Многообразие пресмыкающихся и значение	Составление опорно-логической схемы	В.М.3.4.

			пресмыкающихся		
		0,5	27.Среда обитания и внешнее строение птиц. Л.р.№8 «Строение пера» Внутреннее строение птиц.	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	28.Размножение и развитие птиц. Л.р. №9 «Строение куриного яйца»	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	29.Многообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.	Составление опорно-логической схемы	В.М.3.4.
		0,5	30.Внешнее строение млекопитающих. Среды жизни и места обитания.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	31.Внутреннее строение млекопитающих.	Заполнение таблицы	В.М.3.4.
		0,5	32.Происхождение и многообразие млекопитающих.	Составление опорно-логической схемы	В.М.3.4.
5.	Развитие животного мира на Земле				В.М.3.4.
		0,5	33.Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	34. Значение животных. Охрана животных.	Работа с Интернетисточниками	В.М.3.4.

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Название уроков темы	Основные виды учебной деятельности	РПВ
1	Организм человека. Общий обзор				
		0,5	1.Науки об организме человека. Строение и жизнедеятельность клетки.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	2.Ткани. Типы тканей и их свойства. Л.р. №1 «Просмотр под микроскопом тканей человека».	Лабораторная работа	В.М.3.4.
2	Опорно-двигательная система				В.М.3.4.
		0,5	3.Скелет: строение, состав и соединение костей.	Заполнение таблицы	В.М.3.4.
		0,5	4.Характеристика отделов скелета человека.	Заполнение таблицы	В.М.3.4.
		0,5	5.Типы мышц, их строение и значение. Л.р. №2 «Просмотр микропрепаратов костной и мышечной тканей».	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	6. Первая помощь при травмах скелета и мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. П.Р №1 «Есть ли у вас плоскостопие?».	Практическая работа	В.М.3.4.
4	Кровь и				В.М.3.4.

	кровообращение				
		0,5	7.Внутренняя среда организма. Значение и состав крови. Л.р. №3 «Сравнение крови человека с кровью лягушки». Иммуитет и его классификация.	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	8.Строение и работа сердца. Круги кровообращения. П.Р №2 «Пульс и движение крови».	Практическая работа	В.М.3.4.
		0,5	9.Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.		В.М.3.4.
		0,5	10.Гигиена сердечно-сосудистой системы. П.Р. №3 «Первая помощь при кровотечениях».	Практическая работа	В.М.3.4.
5	Дыхание				В.М.3.4.
		0,5	11.Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания.	Заполнение таблицы	В.М.3.4.
		0,5	12.Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.	Составление опорно-логической схемы	В.М.3.4.
		0,5	13.Болезни органов дыхания и их предупреждение.	Заполнение таблицы	В.М.3.4.
		0,5	14.Первая помощь при поражении органов дыхания.П.Р.№4 «Приемы искусственного	Практическая работа	В.М.3.4.

			дыхания»		
6	Пищеварение				В.М.3.4.
		0,5	15.Строение и функции органов пищеварения.	Заполнение таблицы	В.М.3.4.
		0,5	16.Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.	Слушание объяснения учителя	В.М.3.4.
		0,5	17.Регуляция пищеварения.	Слушание объяснения учителя	В.М.3.4.
		0,5	18.Заболевания органов пищеварения.	Заполнение таблицы	В.М.3.4.
7	Обмен веществ и энергии.				В.М.3.4.
		0,5	19.Общая характеристика обмена веществ. Нормы питания.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,5	20.Витамины.	Работа с текстом	В.М.3.4.
8	Органы выделения.				В.М.3.4.
		0,5	21.Мочевыделительная система: строение и значение.	Работа с рисунком	В.М.3.4.
9	Кожа				В.М.3.4.
		0,5	22.Строение и значение кожи. Закаливание.	Работа с рисунком, заполнение таблицы	В.М.3.4.
		0,5	23. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	Сбор дополнительной информации	В.М.3.4.
	Эндокринная система				В.М.3.4.
10		0,5	24.Роль эндокринной регуляции. Функции желез внутренней секреции.	Составление плана	В.М.3.4.



	Нервная система				В.М.3.4.
11		0,5	25.Строение и значение нервной системы.	Составление опорно-логической схемы	В.М.3.4.
		0,5	26.Спинной мозг: строение и функции.	Работа с рисунком	В.М.3.4.
		0,5	27.Головной мозг: строение и функции.	Работа с рисунком	В.М.3.4.
	Анализаторы. Органы чувств				В.М.3.4.
		0,5	28.Зрительный анализатор. Строение и функции глаза. Заболевания и повреждения глаз. Гигиена зрения.	Заполнение таблицы	В.М.3.4.
		0,5	29.Слуховой анализатор. Орган равновесия. Органы кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	Заполнение таблицы	В.М.3.4.
	Поведение и психика				В.М.3.4.
		0,5	30.Врожденные и приобретенные формы поведения. Сон и сновидения. Биологические ритмы.	Составление опорно-логической схемы	В.М.3.4.
		0,5	31.Особенности высшей нервной деятельности человека. Л.р. №4 «Определение степени развития своей памяти».	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,5	32.Воля, эмоции, внимание. Л.р.№5 «Оценка своего внимания».	Лабораторная работа	В.М.3.4.

	Индивидуальное развитие человека				В.М.3.4.
		0,5	33.Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Болезни, передающиеся половым путем.	Работа с текстом	В.М.3.4.
	Повторение				В.М.3.4.
		0,5	34.Факторы, влияющие на здоровье человека.	Анализ и оценка последствий жизненных ситуаций	В.М.3.4.

### 9 класс

	Название темы	Кол-во часов	Название уроков темы	Основные виды учебной деятельности	РПВ
1	Введение в общую биологию				В.М.3.4.
		0,75	1.Биология - наука о жизни. Методы исследования в биологии.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,75	2.Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой природы.	Обобщение понятий по теме	В.М.3.4.
2	Основы учения о клетке				В.М.3.4.
		0,75	3.Цитология - наука, изучающая клетку. Многообразие клеток. Химический состав клетки.	Составление опорно-логической схемы	В.М.3.4.
		0,75	4.Белки и нуклеиновые	Составление опорно-логической схемы	В.М.3.4.

			кислоты.		
		0,75	5.Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Л.Р №1 «Сравнение животной и растительной клеток».	Лабораторная работа	В.М.3.4.
		0,75	6.Обмен веществ. Энергетический обмен. Фотосинтез.	Составление опорно-логической схемы	В.М.3.4.
		0,75	7.Биосинтез белков в живой клетке.	Слушание объяснения учителя	В.М.3.4.
		0,75	8.Размножение клетки и ее жизненный цикл.	Работа с текстом, конспектирование главных моментов	В.М.3.4.
3	Закономерности жизни на организменном уровне (основы наследственности и изменчивости)		.		В.М.3.4.
		0,75	9.Организм-живая система. Бактерии и вирусы.	Составление опорного конспекта	В.М.3.4.
		0,75	10.Растения. Многообразие растений.	Составление опорного конспекта	В.М.3.4.
		0,75	11. Грибы и лишайники.	Составление опорного конспекта	В.М.3.4.
		0,75	12. Животные. Многообразие животных. Отличие человека от человекообразных обезьян.	Составление опорного конспекта	В.М.3.4.
		0,75	13. Индивидуальное развитие организмов.	Работа с рисунками	В.М.3.4.
		0,75	14. Образование половых клеток.	Заполнение таблицы	В.М.3.4.

			Мейоз.		
		0,75	15.Основные закономерности и механизмы наследственности организмов.	Слушание объяснения учителя	В.М.3.4.
		0,75	16.Закономерности изменчивости. Основы селекции организмов.	Составление опорно-логической схемы	В.М.3.4.
4	Закономерности происхождения и развития жизни				В.М.3.4.
		0,75	17.Представления о возникновении жизни на Земле(обзор гипотез).	Отбор материала по нескольким источникам	В.М.3.4.
		0,75	18. Значение фотосинтеза в эволюции. Этапы развития жизни на Земле.	Создание развернутого конспекта	В.М.3.4.
5	Учение об эволюции				В.М.3.4.
		0,75	19.Чарльз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира.	Работа с текстом. Сравнение и систематизация материала	В.М.3.4.
		0,75	20.Вид, его критерии и структура. Процесс образования видов.	Составление опорно-логической схемы	В.М.3.4.
		0,75	21.Макроэволюция. Основные направления эволюции.	Составление опорно-логической схемы	В.М.3.4.
		0,75	22.Основные закономерности эволюции.	Заполнение таблицы	В.М.3.4.

6	Происхождение человека				В.М.3.4.
		0,75	23.Эволюционное происхождение человека.	Работа с текстом, анализ информации	В.М.3.4.
		0,75	24. Этапы эволюции человека.	Заполнение таблицы	В.М.3.4.
		0,75	25. Человеческие расы, их родство и происхождение.	Составление опорно-логической схемы	В.М.3.4.
7	Закономерности отношений организмов и среды (основы экологии)				В.М.3.4.
		0,75	26. Экологические факторы.	Составление опорно-логической схемы	В.М.3.4.
		0,75	27. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды.	Анализ графиков и приведенных механизмов приспособленности	В.М.3.4.
		0,75	28. Биотические связи в природе.	Составление опорно-логической схемы	В.М.3.4.
		0,75	29. Популяции.	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,75	30. Биogeоценозы, экосистемы и биосфера.	Создание модели сообщества	В.М.3.4.
		0,75	31. Развитие и смена природных сообществ. Многообразие биogeоценозов	Работа с текстом	В.М.3.4.
		0,75	32. Экологические проблемы в биосфере.	Работа с Интернетисточниками	В.М.3.4.
8	Повторение				В.М.3.4.
		0,75	33. Повторение темы «Организменный	Анализ своих достижений	В.М.3.4.

			уровень».		
		0,75	34.Повторение темы «Основы эволюции».	Анализ своих достижений	В.М.3.4.