

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №11»

**"Рассмотрено на заседании МО (МС)
учителей название МО**

Протокол _____ № _____
«__» _____ 2021 г.

Руководитель МО
Лебедева Ю.В.

"Согласовано"

зам. директора по УВР

_____ Губкина Т.П.
«__» _____ 2021 г.

Рабочая программа учебного предмета

Биология

для 5-9 классов

срок реализации программы: 5 лет

"Утверждаю"

директор МБОУ "СОШ №11"
Демидова Т.А. _____
«__» _____ 2021 г.

Составители: Пермякова Т.В.

учитель биологии,
высшей квалификационной категории
МБОУ « СОШ №11»

**г. Ангарск -2021
Пояснительная записка**

Программа составлена на основе требований к результатам освоения ООП ООО (ФГОС ООО) с учетом программ, включенных в ее структуру. Рабочая программа курса биологии для основного общего образования разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого Приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897; с изменениями в редакции приказа Минобрнауки РФ от 29 декабря 2014 года № 1644;
- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Примерная программа по биологии (Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы. - М.: Просвещение, 2011); на основе программы для общеобразовательных школ (авт. И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Биология. 5-9 классы. - М.: Вентана - Граф, 2013), с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки учащихся 5-х классов.

Рабочая программа является компонентом основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 11» .

Программа соответствует требованиям к структуре программ, заявленным в ФГОС, и реализуется по УМК «Алгоритм успеха» Пономарёвой И.Н..

Место предмета в учебном плане: обязательная часть.

Предметная область: естествознание.

Основная задача реализации содержания: обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

Психолого-педагогические особенности обучающихся с ЗПР

У подростков с ЗПР отмечается недостаточная познавательная активность, которая, сочетаясь с быстрой утомляемостью и истощаемостью. Наступающее утомление приводит к снижению работоспособности, что проявляется в трудностях усвоения учебного материала.

Подросткам с данной патологией свойственны частые переходы от состояния активности к полной или частичной пассивности, смене рабочих и нерабочих настроений. Вместе с тем, иногда и внешние обстоятельства (сложность задания, большой объем работы и др.) выводят ребенка из равновесия, заставляют нервничать, волноваться.

Подростки с ЗПР могут допускать срывы в своем поведении. Они трудно входят в рабочий режим урока, могут вскочить, пройтись по классу, задавать вопросы, не относящиеся к данному уроку. Быстро утомляясь, одни дети становятся вялыми, пассивными, не работают; другие — повышено возбудимы, расторможены,

двигательно беспокойны. Эти дети очень обидчивы и вспыльчивы. Для вывода их из таких состояний

требуется время, особые методы и большой такт со стороны педагога и других взрослых, окружающих подростка с данным дефектом развития.

Они с трудом переключаются с одного вида деятельности на другой.

Наиболее нарушенной у подростков с ЗПР является эмоционально-личностная сфера и общие характеристики деятельности (познавательная активность, особенно спонтанная, целенаправленность, контроль, работоспособность), в сравнении с относительно более высокими показателями мышления и памяти.

Г.Е. Сухарева считает, что для детей и подростков с ЗПР характерна, главным образом, недостаточная зрелость аффективно – волевой сферы. Анализируя динамику развития неустойчивых личностей, Г. Е. Сухарева, подчеркивает, что их социальная адаптация больше зависит от влияния окружающей среды, чем от них самих. С одной стороны – они повышено – внушаемы и импульсивны, а с другой – полюс незрелости высших форм волевой деятельности, неспособность к выработке устойчивого социально – одобряемого жизненного стереотипа к преодолению трудностей, склонность идти по пути наименьшего сопротивления, невыработанность собственных запретов, подверженность отрицательным внешним влияниям. Все эти критерии характеризуют низкий уровень критичности, незрелость, неспособность адекватно оценить ситуацию, а вследствие этого у детей с ЗПР не возникает тревожности.

Также Г. Е. Сухарева, использует термин “психическая неустойчивость” применительно к нарушениям поведения у подростков, понимая под этим отсутствие сформированности собственной линии поведения из-за повышенной внушаемости, склонности руководствоваться в поступках эмоцией удовольствия, неспособности к волевому усилию, систематической трудовой деятельности, стойким привязанностям и вторично, в связи с перечисленными особенностями – сексуальную незрелость личности, проявляется в слабости и неустойчивости морально нравственных установок. Подростки с ЗПР характеризуются моральной незрелостью, отсутствием чувства долга, ответственности, неспособности тормозить свои желания, подчиняться школьной дисциплине и повышенной внушаемостью и неправильным формам поведения окружающих.

Подростки с ЗПР характеризуются нарушениями поведения по типу психической неустойчивости расторможенности влечений.

Подростков с такими видами нарушений поведения отличают черты эмоционально – волевой незрелости, недостаточное чувство долга, ответственности, волевых установок, выраженных интеллектуальных интересов, отсутствие чувства дистанции, инфантильная бравада исправленным поведением.

Школьник с ЗПР легко вступает в конфликтные ситуации, в разрешении которых недостает самоконтроля и самоанализа. Также таких подростков отличает завышенная самооценка, при низком уровне тревожности, неадекватный уровень притязаний - слабость реакции на неудачи, преувеличение удачности.

Таким образом, для этой группы подростков характерно отсутствие учебной мотивации, а непризнание авторитетов взрослых сочетается с односторонней житейской зрелостью, соответственной переориентации интересов на образ жизни, адекватной старшему возрасту.

Специальные условия обучения

Каждый урок является продолжением предыдущего. Если отобрать главные вопросы темы и повторять их на каждом уроке, то к итоговому занятию все ребята усвоят тему. Многократное повторение основного материала - один из приемов работы. Оптимальные и репродуктивные методы, т. к. они позвол

коррекции является организация самостоятельной деятельности учащихся. Выполнение любого учебного задания первоначально планируется, а затем предлагается именно как самостоятельное. Помощь включается только тогда, когда ученик оказывается не в состоянии выполнить задание самостоятельно. Сама помощь при этом дозируется и оказание ее происходит по принципу от минимальной к максимальной. Целью такой организации становятся: помощь ребенку в выполнении задания, уяснение, насколько он чувствителен к этой помощи, принимает ли ее. Формы и виды помощи могут быть самыми разными. По форме следует различать помощь фронтальную (обращенную ко всему классу) и индивидуально направленную (каждому конкретному ученику). Среди видов помощи условно можно выделить три основных: 1) стимулирующая; 2) направляющая; 3) обучающая.

Стимулирующий вид помощи происходит тогда, когда ученик не включается в работу после получения задания или когда работа завершена, но выполнена неправильно. В первом случае учитель подходит к ученику и помогает ему организовать себя, ободряет, вселяет уверенность в его способность справиться с работой. Во втором - он указывает на наличие ошибки в работе и необходимость проверки решения. Направляющая помощь предусматривается в случае, когда ученик затрудняется сделать первый шаг и выполнить последующие действия. Учитель или обращает внимание ребенка. На решение аналогичной задачи, или помогает наметить план действий. Обучающая помощь необходима, когда надо показать, что и как делать для того, чтобы решить учебную задачу или исправить допущенную ошибку. Многие исследователи отмечают, что дети с ЗПР не могут выполнить отдельные задания из-за неумения организовать себя в процессе деятельности, хотя по уровню интеллектуальных возможностей должны легко справляться с ними. Во время фронтальной работы в классе ученик совершенно не справляется с заданием, но в условиях индивидуальной работы с помощью учителя выполняет то же задание правильно. Сказывается незрелость эмоционально-волевой сферы. Преодоление ЗПР зависит от характера стимулирования познавательной активности ребенка со стороны взрослого. Эти особенности важно учитывать в работе с детьми с ЗПР.

Основные подходы к обучению детей с задержкой психического развития

1. **Личностно-ориентированный подход**, учитывающий индивидуальные особенности каждого ребёнка
2. **Дифференцированный подход** предполагает форму организации учебной деятельности для различных групп учащихся.
Разница этих подходов в том, что дифференцированное обучение учитывает индивидуальные особенности, присущие группам учеников, и предполагает организацию вариативного учебного процесса в этих группах. Индивидуализация - это предельный вариант дифференциации, когда учебный процесс строится с учетом особенностей не групп, а каждого отдельно взятого ученика.

Методы обучения детей с ЗПР в основной школе в зависимости от способа организации учебной деятельности

1. **Коммуникативный метод обучения.** Образовательная цель занятия: усвоение готовых знаний. Деятельность: а) изложение учителем нового материала, в том числе проблемное изложение, и восприятие его учащимися; б) беседа по содержанию нового учебного материала, в том числе эвристическая или проблемно-поисковая; в) работа с текстом учебника, в том числе самостоятельное изучение учащимися текста; г) оценка работы.
2. **Познавательный метод обучения.** Образовательная цель: восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала. Деятельность учащихся: наблюдение, моделирование, изучение иллюстраций, восприятие, анализ и обобщение демонстрируемых материалов.
3. **Преобразовательный метод обучения.** Дидактическая цель: усвоение учащимися и творческое применение умений и навыков. Деятельность учителя и учащихся: выполнение упражнений, проблемных заданий, познавательных задач, практическая и производственная деятельность.
4. **Систематизирующий метод обучения.** Дидактическая цель: обобщение и систематизация знаний, умений и навыков. Деятельность:
а) обобщающее изложение учителем знаний по нескольким связанным между собой разделам программы, б) обобщающая беседа; составление систематизированных таблиц и т.д.
5. **Контрольный метод обучения.** Дидактическая цель: выявление качества усвоения знаний, умений и навыков и их коррекция. Деятельность: выполнение учащимися по заданию учителя контрольных письменных работ, контрольный устный опрос учащихся, выполнение практических заданий.

Общие рекомендации учителям - предметникам, обучающих п детей с задержкой психического развития

Важным условием успешной коррекции и компенсации недостатков в психическом развитии детей с ЗПР является *адекватность педагогического воздействия*, которое возможно при правильно организованных условиях, методах обучения, соответствующих индивидуальным особенностям ребенка, т.е. обучении, стимулирующем развитие и соответствующем реальным возможностям ребенка.

Основной задачей в обучении рассматриваемой категории детей является создание условий для успешной учебной и внеклассной деятельности как средства коррекции их личности, формирования положительных устремлений и мотиваций поведения, обогащения новым положительным опытом отношений с окружающим миром.

К условиям, способствующим ломке отрицательных стереотипов поведения трудных в обучении и воспитании учащихся, отнесены следующие:

- создание благоприятной обстановки, щадящего режима;
- обучающая, коррекционно-воспитательная направленность всей педагогической работы; использование приемов и методов обучения, адекватных возможностям учащихся, обеспечивающих успешность учебной деятельности;
- дифференциация требований и индивидуализация обучения, модификация учебной программы — сокращение ее объема за счет второстепенного материала и высвобождение времени на ликвидацию пробелов в знаниях и умениях учащихся;
- организация системы внеклассной, факультативной, кружковой работы, повышающей уровень развития учащихся, пробуждающей их интерес к знаниям;

— учет особенностей психического развития, причин трудностей поведения и обучения при организации обучения и коррекционной воспитательной работы с данной категорией детей.

Для успешного усвоения учебного материала детьми с ЗПР необходима коррекционная работа по нормализации их познавательной деятельности, которая осуществляется на уроках по любому предмету.

Ведение уроков в общеобразовательных классах, где обучаются дети с ЗПР, требует от учителя большого внимания. В поле его зрения должны находиться все ученики класса. Учитель не может удовлетвориться правильным ответом одного-двух учеников; он обязан убедиться в том, что все ученики поняли материал, и только после этого переходить к новому. В случаях, когда по своему психическому состоянию ученик не в силах работать на данном уроке, материал объясняют ему на индивидуальных занятиях.

Обязательным условием урока является четкое *обобщение каждого его этапа* (проверка выполнения задания, объяснение нового, закрепление материала и т.д.). Новый учебный материал также следует объяснять по частям. Вопросы учителя должны быть сформулированы четко и ясно; необходимо уделять большое внимание работе по предупреждению ошибок: возникшие ошибки не просто исправлять, а обязательно разбирать совместно с учеником.

С целью адаптации объема и характера учебного материала к познавательным возможностям учащихся систему изучения того или иного раздела программы нужно значительно *детализировать*: учебный материал преподносить небольшими порциями, усложнять его следует постепенно, необходимо изыскивать *способы облегчения трудных заданий*, такие как:

- дополнительные наводящие вопросы;
- наглядность – картинные планы, опорные, обобщающие схемы, «программированные карточки», графические модели, карточки, которые составляются в соответствии с характером затруднений при усвоении учебного материала;
- приемы-предписания с указанием последовательности операций, необходимых для решения задач;
- помощь в выполнении определенных операций;
- образцы решения задач;
- поэтапная проверка задач, примеров, упражнений.

На каждом уроке в основной школе при работе с детьми с ЗПР обязательна *словарная работа*, чтобы для обучающегося не осталось незнакомых слов и терминов. Каждого ученика следует стараться выслушать до конца; необходимо включать *предметно-практические действия*, цель которых - подготовить детей к усвоению или закреплению теоретического материала. Для предупреждения быстрой утомляемости или снятия ее целесообразно *переключать детей с одного вида деятельности на другой, разнообразить виды занятий*. Интерес к занятиям и хороший эмоциональный настрой учащихся поддерживают использованием *красочного дидактического материала, введением в занятия игровых моментов*. Исключительно важное значение имеют мягкий доброжелательный тон учителя, внимание к ребенку, поощрение его малейших успехов. *Темп урока должен соответствовать возможностям ученика.*

Следует уделять внимание *обучению действию по словесному образцу*. Необходимо научить находить образец, соотнести его с инструкцией, разобрать, что показывает данный конкретный образец, т.е. проанализировать его.

Действия по образцу сначала следует отрабатывать на упражнениях с одним заданием, а затем постепенно вводить образец в упражнения с несколькими заданиями. Нужно, чтобы ученик возвращался к образцу на каждом этапе деятельности: «Правильно ли я сделал, так ли у меня получилось, как в образце?», что позволит видеть возможные расхождения, находить и устранять их причины.

Одна из главных задач коррекционной педагогики – усиление регулирующей и направляющей роли речи, нормализация *взаимосвязи речи и деятельности учащихся*. С помощью речи он может обдумать и спланировать ход предстоящей работы, выделить отдельные ее типы, установить их последовательность, соотнести результат своей деятельности с образцом. Целесообразно просить таких детей обдумать задание вслух, спланировать свои действия, спрогнозировать конечный результат. Сначала это достигается путем ответов учащихся на поставленные учителем вопросы, затем обучающийся самостоятельно выполняет подобное задание. На основе широкого привлечения речи учитель добивается понимания учащимися смысла выполняемой деятельности, осознания правильности (или ошибочности) произведенных действий, адекватной оценки результата работы в соответствии с требованиями.

Коррекционная работа по формированию деятельности, связанной *инструкцией*, должна предусматривать обеспечение полного и адекватного понимания детьми формулировок заданий, которые часто содержат слова и сочетания, понимание которых (особенно при самостоятельном выполнении) затруднено для детей с ЗПР. Поэтому учитель, предвидя возможные затруднения, сначала сам объясняет детям трудные для их понимания слова, словосочетания, формулировки, а затем ставит вопрос, требующий самостоятельного ответа. Если инструкция сформулирована сложно, следует добиваться того, чтобы ученик смог своими словами рассказать о том, что требуется выполнить.

Значительное время необходимо отводить на обучение учащихся выполнять инструкцию с несколькими заданиями. У детей с ЗПР может иметь место утрата одного из звеньев инструкции, поэтому надо приучать их внимательно слушать инструкцию, пытаться представить ее себе и запомнить, что следует делать. Чтобы исключить утерю одного из звеньев, можно использовать на первоначальном этапе обучения следующий прием: около ученика выкладывают палочки в количестве, соответствующем количеству заданий. При выполнении одного задания одна палочка отодвигается в сторону.

Одним из важнейших направлений учебно-воспитательного процесса является *формирование у обучающихся навыков самостоятельной работы*, умения организовывать, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль.

Для самостоятельной работы необходима *индивидуализация заданий*. В этой связи психологи рекомендуют всем учителям разрабатывать дидактический материал различной степени трудности и с различным объемом помощи:

- задания воспроизводящего характера при наличии образцов, алгоритмов выполнения;
- задания тренировочного характера, аналогичные образцу;
- задания контрольного характера и т.д.

Работу следует организовывать таким образом, чтобы ребенок сознательно относился к выбору типа задания, т.е. создавать обстановку свободы выбора, помощи и взаимопомощи.

В процессе самостоятельной познавательной деятельности развиваются мышление, память, внимание, творческое воображение, а также вырабатываются практические умения и навыки, формируется психологическая установка на самостоятельное пополнение знаний.

Необходимо организовать деятельность ученика таким образом, чтобы ему были доступны все компоненты самостоятельной деятельности: осмысление цели, планирование своей деятельности, самоконтроль, сопоставление конечного результата работы с заданной целью, использование справочного материала учебника. Степень самостоятельности ученика, как правило, соответствует его учебным возможностям и постепенно возрастает. Каждому ученику предоставляется возможность широкого использования справочного материала, словарей, памяток, схем. Только при соблюдении всех этих условий самостоятельная работа становится средством развития познавательной активности учащихся.

Необходимо учить детей с ЗПР проверять качество своей работы как по ходу ее выполнения, так и по конечному результату; одновременно нужно развивать потребность в самоконтроле, осознанное отношение к выполняемой работе, для чего на уроках следует отводить специальное время на самопроверку и взаимопроверку выполненного задания. Для коррекции внешней организации деятельности детей с ЗПР необходима система четких требований к выполняемой работе.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Количество учебных недель	34	34	34	34	34
Количество часов в неделю, ч/нед	1	1	1	2	2
Количество часов в год	34	34	34	68	68

При реализации программы используются учебники

Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Издатель учебника
Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.	Биология	5	«Вентана-Граф»
Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.	Биология	6	«Вентана- Граф»
В.В.Латюшин, В.А.Шапкин	Биология	7	«Вентана- Граф»
Жемчугова М.Б., Романова Н.И.	Биология	8	«Русское слово»
Жемчугова М.Б. Романова Н.И.	Биология.	9	«Русское слово»

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Общие предметные результаты освоения программы

В результате изучения предмета «Биология» у учащихся будет сформирована система научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира.

Будут сформированы первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости. Учащиеся овладеют понятийным аппаратом биологии, приобретут опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде.

В результате изучения курса будут сформированы основы экологической грамотности: способность оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбор целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных. Произойдет формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды. Учащиеся освоят приемы оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития - ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых - вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения биологии.

Личностные результаты обучения

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни;
- реализация установок здорового образа жизни;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; анализировать, сравнивать, делать выводы и др.; эстетического отношения к живым объектам.
- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета; -развитие навыков обучения;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
- формирование сознания ценности здорового образа жизни;
- осознание значения семьи в жизни человека, уважительного отношения к старшим и младшим товарищам.

Метапредметные результаты обучения

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Познавательные УУД:

- умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществление сравнения, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций
- построение логического рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей; -создание схематической модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составление тезисов, различных видов планов, преобразование информации из одного вида в другой;

-умение определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения или;
- умение составлять (индивидуально или в группе) решения проблемы (выполнения проекта);
- умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Коммуникативные УУД:

- умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)
- Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты обучения

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

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

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

3. В сфере трудовой деятельности: - знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности: - освоение приёмов выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

5. В эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

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:

- 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.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

5 класс

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание правил поведения в природе;
- понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;
- воспитание в учащихся любви к природе;
- признание права каждого на собственное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

Выявлять причины и следствия простых явлений.

- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники и необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом ит.д.).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Учащийся научится:

- определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
 - отличать живые организмы от неживых;
 - пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
 - характеризовать среды обитания организмов;
 - характеризовать экологические факторы;
 - проводить фенологические наблюдения;
 - соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
 - определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
 - работать с лупой и микроскопом;
 - готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
 - распознавать различные виды тканей.
 - давать общую характеристику бактерий и грибов;
 - отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
 - отличать съедобные грибы от ядовитых;
 - объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
 - давать общую характеристику растительного царства;
 - объяснять роль растений в биосфере;
 - давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
 - объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.
- Учащийся получит возможность научиться:
- формировать целостную научную картину мира;
 - понимать возрастающую роль естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимость международного научного сотрудничества;
 - овладевать умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
 - овладевать умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
 - ответственно и бережно относиться к окружающей среде;

- овладевать экосистемной познавательной моделью и возможностью ее применения в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- формировать умения безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

6 класс

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности, учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение;
- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- основам самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.
- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;

- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, объектов наблюдений, его результатов, выводов.
- различать объём и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию;
- работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Учащийся научится:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ;
- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений;
- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками;
- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Учащийся получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, 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 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

7класс

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Знание и применение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
- признание учащимися права каждого на собственное мнение;
- формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.
- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;
- составлять тезисы и конспект текста;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.
- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
- конкретизировать примерами доказательства эволюции;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
- конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени

охраны; КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;
- поддерживать дискуссию;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Учащийся научится:

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.
- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при описании;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений;
- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных;
- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.
- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать возрастающую роль естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимость международного научного сотрудничества;
- владеть научным подходом к решению различных задач;
- формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать

- полученные результаты;
- сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
 - ответственно и бережно относиться к окружающей среде;
 - владеть экосистемой познавательной моделью и возможностью ее применения в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
 - умению безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки.

8класс

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношение человека и природы;
- умения реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности, учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся 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.
- владеть системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное

- значение; сведениями по истории становления биологии как науки;
- работать с учебником и дополнительной литературой, составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
 - устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас;
 - сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
 - устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
 - выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.
 - выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
 - оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях;
 - устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;
 - классифицировать витамины, типы и виды памяти, железы в организме человека;
 - устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды;
- толерантно относиться к иному мнению, поддерживать дискуссию;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Учащийся научится:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа;
- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими;
- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека объяснять особенности строения скелета человека;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов;

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.
- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление;
- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики
- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики
- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова;
- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;
- выделять существенные особенности поведения и психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека;
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.
- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Учащийся получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с

особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы

9класс

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ (4Ч)

Признаки живого. Биологические науки. Уровни организации живой природы.

Учащиеся должны знать:

- уровни организации живой природы;
- научные дисциплины, изучающие природу на разных уровнях;
- свойства живых систем;
- царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов. Учащиеся должны уметь:
- давать определение уровней организации живого и характеризовать процессы, происходящие на каждом уровне;
- приводить примеры проявлений свойств живого на каждом уровне;

доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, составлять конспект;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; — готовить устные сообщения и рефераты на заданную тему;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.

ГЛАВА 2. ЯВЛЕНИЯ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА КЛЕТОЧНОМ УРОВНЕ(13Ч)

Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов Уровни организации живой природы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Митотический и жизненный цикл клетки;

- биологическое значение митоза;
- положения клеточной теории строения организмов.
- макро- и микроэлементы, входящие в состав живого, и их роль в организме;
- химические свойства и биологическую роль воды;
- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- принципы структурной организации и функции белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот;
- структуру нуклеиновых кислот.
- этапы энергетического обмена;
- примеры пластического обмена;
- этапы фотосинтеза и его роль в природе.
- строение прокариотической клетки;
- многообразие прокариот;
- строение эукариотической клетки;
- многообразие эукариот;
- клетки одноклеточных и многоклеточных организмов;
- особенности растительных и животных клеток;
- митотический и жизненный цикл клетки;

- биологическое значение митоза;
- положения клеточной теории строения организмов.

Химическая организация клетки. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Строение и функции клеток.

ГЛАВА 3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА ОРГАНИЗМЕННОМ УРОВНЕ(19 Ч)

Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).
Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).
Закономерности наследования признаков. Закономерности изменчивости.
Лабораторная работа. Решение генетических задач и составление родословных.
Лабораторная работа. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.

Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащиеся должны уметь:

- составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
- обобщать информацию и делать выводы;
- работать с дополнительными источниками информации;
- решать простейшие задачи на моно- и дигибридное скрещивание;
- самостоятельно составлять схемы процессов и составлять по ним связный рассказ;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

РАЗДЕЛ 4 ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ(18Ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Виды борьбы за

существование. Предпосылки борьбы за существование и естественного отбора. *А. Уоллес и его вклад в разработку теории естественного отбора. Микроэволюция. Макроэволюция. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащиеся должны знать:

- учение Ч. Дарвина об искусственном отборе;
- учение Ч. Дарвина о естественном отборе.
- теорию академика А. И. Опарина;
- развитие животных и растений в различные периоды существования Земли;
- движущие силы антропогенеза;
- систематическое положение человека в системе органического мира;
- особенности человека как биологического вида;
- этапы становления человека как биологического вида;
- антинаучную и реакционную сущность расизма.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина; — описывать особенности домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
- определять понятия «вид» и «популяция»;
- характеризовать причины борьбы за существование;
- определять значение различных видов борьбы за существование;
- давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащиеся должны уметь:

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать, анализировать и делать выводы;
- находить нужную информацию, используя различные источники информации.

Учащиеся должны знать:

- сущность генетических процессов в популяциях;
- формы видообразования.
- главные направления эволюции;
- пути достижения биологического прогресса и формы эволюции групп;
- результаты эволюции.
- типы покровительственной окраски и формы и их значение для выживания; — особенности приспособительного поведения;
- значение заботы о потомстве для выживания. Работать с учебником, составлять конспект;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; — готовить устные сообщения и рефераты на заданную тему;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- обобщать и делать выводы;
- работать с дополнительными источниками информации;
- представлять материал, используя возможности компьютерных технологий.
- определения понятий «биосфера», «экология», «среда обитания»;
- структуру и компоненты биосферы;

- компоненты живого вещества и его функции.
- определения понятий «абиотический», «биотический»;
- структуру и компоненты биоценоза;
- антропогенные факторы;
- характер воздействия человека на биосферу;
- способы и методы охраны природы;
- смысл сохранения видового разнообразия;
- основы рационального природопользования;
- неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы;
- заповедники, заказники, национальные парки, виды, занесенные в Красную книгу

Учащиеся должны уметь:

- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания;
- характеризовать процесс экологического и географического видообразования.
- характеризовать пути достижения биологического прогресса;
- приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.
- приводить примеры приспособительного строения и поведения;
- объяснять, почему приспособления носят относительный характер.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- проявление чувства российской гражданской идентичности, патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
 - ответственное отношение к учебе, готовность и способность к самообразованию;
 - формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
 - способность строить индивидуальную образовательную траекторию;
 - формирование целостного естественно-научного мировоззрения;
 - соблюдение правил поведения в природе;
 - умение реализовать теоретические познания на практике;
 - способность признавать собственные ошибки и исправлять их;
 - умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
 - критичное отношение к собственным поступкам, осознание ответственности за их результаты;
 - уважительное и доброжелательное отношение к другим людям;
 - умение слушать и слышать других, вести дискуссию, оперировать фактами.
-
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 - соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
 - владению основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
 - выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
 - Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству;
 - Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению

- и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
 - Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
 - Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества. 6. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
 - Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
 - Формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Выпускник научится:

- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владению основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владению 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;
- умению работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Выпускник научится:

- осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- использовать, информационно-коммуникационные технологии(ИКТ-компетенция);
- 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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:

- 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.

ГЛАВА 5 ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ И СРЕДЫ(13Ч)

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Обобщение и систематизация знаний (1Ч)

Содержание учебного предмета 5 класс

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль			
			лабор. ¹ раб.	практ. раб.	экскурсия	контр. раб.
1.	Биология — наука о живом мире	9	2			1
2.	Многообразие живых организмов	11	2			1
3	Жизнь организмов на планете Земля	7				1
4	Человек на планете Земля	7				1
	Итого:	34	4			4

6 класс

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль			
			лабор. ¹ раб.	практ. раб.	экскурсия	контр. раб.
1.	Тема 1. Наука о растениях — ботаника	4				1
2.	Тема 2. Строение и функции органов цветкового растения	16	5			1
4	Тема 3. Многообразие и развитие растительного мира	10	1			1
5	Тема 4. Природные сообщества	4			1	1
	Итого:	34	6		1	4

7 класс

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль			
			лабор. ¹ раб.	практ. раб.	экскурсия	контр. раб.
	Общие сведения о мире животных	2				
1	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	2	1			1
2	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных	1				1
3	Типы Плоские черви,	2	1			1

	Круглые черви, Кольчатые черви					
4	Тип Моллюски	2	1			1
5	Тип Членистоногие	4	1			1
6	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	4	1			1
7	Класс Земноводные, или Амфибии	2				1
8	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	2				1
9	Класс Птицы	6	2			1
10	Класс Млекопитающие, или Звери	3	1			1
11	Развитие животного мира на Земле	3				1
12	Природные сообщества	1				
	Итого:	34	8			12

8 класс

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль			
			лабор. ¹ раб.	практическая работа	экскурсия	контр. работа
1.	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе	1				1
2.	Общий обзор организма человека	3	2	1		1
3	Регуляторные системы организма	6		3		1
4	Опорно-двигательная система	9	1	5		1
5	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	9	1	3		1
6	Дыхательная система	7		2		1
7	Пищеварительная система	7	1			1
9	Обмен веществ и энергии	3		1		1
10	Мочевыделительная система	2				1
11	Кожа	3				1
12	Органы чувств. Анализаторы	6		3		1
13	Поведение человека и высшая нервная деятельность	6		2		1
14	Половая система. Индивидуальное развитие организма	6				1
	Итого:	68	5	20		14

9 класс

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль			
			лабораторная ¹ работа	практическая работа	экскурсия	контр. работа
1.	Глава 1. Общие закономерности жизни	4				1
2.	Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	13	2			1
3	Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне	19	2			1
4	Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	18	1			1
5	Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	13	1			1
6	Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.	1				1
	Итого:68	68	6			6

Содержание учебного предмета 5 класс

ГЛАВА 1. «БИОЛОГИЯ - НАУКА О ЖИВОМ МИРЕ»(9 Ч)

Наука о живой природе - биология человек и природа; живые организмы - важная часть природы; зависимость жизни первобытных людей от природы, охота и собирательство, начало земледелия и скотоводства, культурные растения и домашние животные:

свойства живого: отличие живых тел от тел неживой природы; признаки живого обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость; организм - единица живой природы; органы организма, их функции; согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого;

методы изучения природы: использование биологических методов для изучения любого живого объекта; общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях;

увеличительные приборы: необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы; увеличительные приборы: лупа ручная и штативная, микроскоп, части микроскопа, микропрепарат; правила работы с микроскопом;

строение клетки, ткани: клеточное строение живых организмов; клетка, части клетки и их

назначение: понятие о ткани, ткани животных и растений их функции;

химический состав клетки: химические вещества клетки; неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма; органические вещества клетки, их значение для клетки и организма:

процессы жизнедеятельности клетки: основные процессы, присущие живой клетке, дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение: размножение клетки путем деления: передача наследственного материала дочерним клеткам:

взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая ее жизнедеятельность как целостной живой системы — биосистемы:

великие ученые-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский. Н.И. Вавилов.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения темы 1: многоклеточные организмы, биология; обмен веществ и энергии между организмом и окружающей средой, организм, орган; наблюдение, описание, эксперимент, сравнение, моделирование; увеличительные приборы, лупа, микроскоп; ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана, клеточная стенка, ткани; неорганические вещества, органические вещества; деление клетки.

ГЛАВА 2. «МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ»(11Ч):

царства живой природы: классификация живых организмов: раздел биологии — систематика; царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных; вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний; вид как наименьшая единица классификации:

бактерии: бактерии — примитивные одноклеточные организмы, строение бактерий, размножение бактерий делением клетки надвое; бактерии как самая древняя группа организмов, процессы жизнедеятельности бактерий; понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах;

значение бактерий в природе и для человека: роль бактерий в природе; симбиоз клубеньковых бактерий с растениями; фотосинтезирующие бактерии: цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу; бактерии, обладающие разными типами обмена веществ: процесс брожения; роль бактерий в природе и жизни человека; средства борьбы с болезнетворными бактериями;

растения: представление о флоре; отличительное свойство растений; хлорофилл; значение фотосинтеза; сравнение клеток растений и бактерий; деление царства Растения на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники; строение растений; корень и побег; слоевище водорослей; основные различия покрытосеменных и голосеменных растений; роль цветковых растений в жизни человека;

животные: представление о фауне; особенности животных; одноклеточные и многоклеточные организмы; роль животных в природе и жизни человека; зависимость животных от окружающей среды;

грибы: общая характеристика грибов; многоклеточные и одноклеточные грибы; наличие у грибов признаков растений и животных; строение тела гриба: грибница, образованная гифами; питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники; размножение спорами; симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза);

многообразие и значение грибов: строение шляпочных грибов; плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин); одноклеточные грибы - дрожжи, их использование в хлебопечении и пивоварении; съедобные и ядовитые грибы; правила сбора и употребления грибов в пищу; паразитические грибы; роль грибов в природе и жизни человека;

лишайники: общая характеристика лишайников; внешнее и внутреннее строение, питание, размножение; значение лишайников в природе и в жизни человека; лишайники - показатели чистоты воздуха;

значение живых организмов в природе и жизни человека: животные и растения, вредные для человека; живые организмы, полезные для человека; взаимосвязь полезных и вредных видов в природе; значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения темы 2: вид, царство, вирусы, систематика; бактерии, прокариоты, эукариоты, автотрофы, гетеротрофы, цианобактерии; клубеньковые бактерии, симбиоз; корень, побег, споры,

слоевище, цветковые и голосеменные растения; простейшие; грибница, гифа, плодовое тело, грибокорень; шляпочные грибы, плесневые грибы, антибиотик, дрожжи; лишайники; биологическое разнообразие.

ГЛАВА 3. «ЖИЗНЬ ОРГАНИЗМОВ НА ПЛАНЕТЕ ЗЕМЛЯ»(7Ч):

среды жизни планеты Земля: многообразие условий обитания на планете; среды жизни организмов; особенности водной, почвенной,

наземно-воздушной и организменной сред; примеры организмов — обитателей этих сред жизни;

экологические факторы среды: условия, влияющие на жизнь организмов в природе, факторы неживой природы, факторы живой природы, антропогенные факторы; примеры экологических факторов;

приспособления организмов к жизни в природе: влияние среды на организмы; приспособленность организмов к условиям своего обитания; биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата у цветков, наличия соцветий у растений;

природные сообщества: потоки веществ между живой и неживой природой; взаимодействие живых организмов между собой; пищевая цепь; растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии-разлагатели; понятие о круговороте веществ в природе; понятие о природном сообществе; примеры природных сообществ;

природные зоны России: понятие природной зоны; различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь, природные зоны России, их обитатели; редкие и исчезающие виды животных и растений, требующие охраны;

жизнь на разных материках: понятие о материке как части суши, окруженной морями и океанами; многообразие живого мира нашей планеты; открытие человеком новых видов организмов; своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды;

жизнь в морях и океанах: условия жизни организмов в водной среде; обитатели мелководий и средних глубин; прикрепленные организмы; жизнь организмов на больших глубинах; приспособленность организмов к условиям обитания.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения темы 3: водная, почвенная, наземно-воздушная и организменная среды жизни; экологические факторы, факторы неживой природы, факторы живой природы, антропогенные факторы; приспособленность; пищевая цепь, круговорот веществ в природе, природное сообщество; природные зоны; местный вид; прикрепленные организмы, свободноплавающие организмы, планктон.

ГЛАВА 4. «ЧЕЛОВЕК НА ПЛАНЕТЕ ЗЕМЛЯ» (7 Ч):

Как появился человек на Земле: когда и где появился человек; предки человека разумного; родственник человека современного типа — неандерталец; орудия труда человека умелого; образ жизни кроманьонца; биологические особенности современного человека; деятельность человека в природе в наши дни;

Как человек изменял природу: изменение человеком окружающей среды; необходимость знания законов развития живой природы; мероприятия по охране природы;

важность охраны живого мира планеты: взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе; причины исчезновения многих видов животных и растений; виды, находящиеся на грани исчезновения; проявление современным человечеством заботы

о живом мире; заповедники, Красная книга; мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ;

сохранение богатства живого мира: ценность разнообразия живого мира; обязанности человека перед природой; примеры участия школьников в деле охраны природы; результаты бережного отношения к природе; примеры увеличения численности отдельных видов; расселение редких видов на новых территориях.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения темы 4: австралопитек, человек умелый, человек разумный, кроманьонец; лесопосадки; заповедник; Красная книга

6 класс

ГЛАВА 1. Наука о растениях – ботаника (4 час)

Растения как составная часть живой природы. Значение растений в природе и жизни человека. Ботаника – наука о растениях. Внешнее строение растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Ткани и их функции в растительном организме.

ГЛАВА 2. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ЦВЕТКОВОГО РАСТЕНИЯ (16 Ч)

Семя. Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений.

Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян.

Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»

Корень. Связь растений с почвой. Корневые системы растений. Виды корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми им функциями. Рост корня. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений.

Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»

Побег. Развитие побега из зародышевой почечки семени. Строение почки. Разнообразие почек.

Лист – орган высших растений. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев. Внутреннее строение и функции листьев. Видоизменения листьев. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.

Стебель – осевая часть побега. Разнообразие побегов. Ветвление побегов. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и в толщину. Передвижение веществ по стеблю. Отложение органических веществ в запас. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица; их биологическое и хозяйственное значение.

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»

Цветок. Образование плодов и семян. Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки. Разнообразие цветков. Соцветия, их многообразие и биологическое значение.

Опыление у цветковых растений. Типы опыления: перекрестное, самоопыление. Приспособления растений к самоопылению и перекрестному опылению. Значение опыления в природе и сельском хозяйстве. Искусственное опыление.

Образование плодов и семян. Типы плодов. Значение плодов.

Минеральное питание растений и значение воды. Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Вода как условие почвенного питания растений. Передвижение веществ по стеблю.

Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Дыхание растений.

Размножение растений. Особенности размножения растений. Оплодотворение у цветковых растений. Размножение растений черенками — стеблевыми, листовыми, корневыми. Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и декоративном растениеводстве. Биологическое значение семенного размножения растений.

Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»

Рост растений. Ростковые движения — тропизмы. Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений.

ГЛАВА 4. МНОГООБРАЗИЕ И РАЗВИТИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА (10 Ч)

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений.

Низшие растения. Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среда обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений. Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна (сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве. Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана плаунов.

Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».

Высшие семенные растения. Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных растений. Размножение голосеменных. Многообразие голосеменных, их охрана. Значение голосеменных в природе и в хозяйственной деятельности человека. Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений. Распространение покрытосеменных. Классификация покрытосеменных.

Класс Двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейств: Розоцветных, Бобовых (Мотыльковых), Капустных (Крестоцветных), Пасленовых, Астровых (Сложноцветных).

Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса. Характеристика семейств: Лилейных, Луковых, Злаковых (Мятликовых). Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.

Историческое развитие растительного мира. Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу. Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.

Разнообразие и происхождение культурных растений. Дикорастущие, культурные и сорные растения. Центры происхождения культурных растений.

ГЛАВА 5. ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА (4 Ч)

Понятие о природном сообществе (биогеоценоз и экосистема). Структура природного сообщества.

Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе. Типы взаимоотношений организмов в биогеоценозах.

Смена природных сообществ и её причины. Разнообразие природных сообществ.

Экскурсия № 1 «Весенние явления в жизни экосистем»

7 класс

ВЕДЕНИЕ «ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МИРЕ ЖИВОТНЫХ» (3 Ч)

Зоология — наука о животных: зоология как система наук о животных; морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология; сходство и различия животных и растений; разнообразие и значение животных в природе и в жизни человека. Животные и окружающая среда: среды жизни; места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни; абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы; среда обитания — совокупность всех экологических факторов; взаимосвязи животных в природе; биоценоз; пищевые связи; цепи питания.

Классификация животных и основные систематические группы: наука систематика; вид; популяция; систематические группы. Влияние человека на животных: косвенное и прямое влияние; Красная книга; заповедники. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных».

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы

зоология, морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология, опылители; среды жизни (наземно-воздушная, водная, почва, организм), места обитания, экологические факторы (биотические, абиотические, антропогенные), среда обитания, хищничество, паразиты и хозяева, конкурентные отношения, биоценозы, пищевые связи, цепи питания; систематика, вид, популяция, ареал, род, семейство, отряд, класс, тип, царство; влияние человека на животных (косвенное и прямое), Красная книга, заповедники; история развития зоологии.

Клетка: наука цитология; строение животной клетки: размеры и формы; клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки; сходство и различия строения животной и растительной клеток. Ткани, органы и системы органов: ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки; органы и системы органов, особенности строения и функций; типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы Введение: клеточная мембрана, цитоплазма, вакуоли, обмен веществ, ядро, хромосомы, органоиды, клеточный центр; ткани (эпителиальные (эпителии), соединительные, мышечные, нервная), железы, орган, системы органов, типы симметрии.

ГЛАВА 1 «ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ИЛИ ПРОСТЕЙШИЕ» (3 Ч)

Общая характеристика простейших. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Саркодовые: среда обитания, внешнее строение; строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амебы-протей; разнообразие саркодовых. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Жгутиконосцы: среда обитания, строение и передвижение на примере эвглени зеленой; характер питания, его зависимость от условий среды; дыхание, выделение и размножение; сочетание признаков животного и растения у эвглени зеленой; разнообразие жгутиконосцев. Тип Инфузории: среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки; связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности; разнообразие инфузорий. Значение простейших: место простейших в живой природе; простейшие-паразиты; дизентерийная амеба, малярийный плазмодий, трипаномы — возбудители заболеваний человека и животных; меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие».

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 3: колония,

ложноножки, вакуоли (пищеварительная, сократительная), бесполое размножение, циста; органоиды движения, базальное тельце, клеточный рот, глазок, автотрофное и гетеротрофное питание; реснички, порошица, половой процесс, конъюгация; амёбная дизентерия, сонная болезнь, малярия.

Л/р № 1 «Строение и передвижение инфузории- туфельки».

Итоговая проверка знаний по главам 1 – 3.

ГЛАВА 2 «ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ.

ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ» (1 Ч)

Общая характеристика подцарства Многоклеточные животные. Строение и жизнедеятельность кишечнорастворных: общие черты строения; гидра — одиночный полип; среда обитания, внешнее и внутреннее строение; особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими. Разнообразие кишечнорастворных: класс Гидроидные; класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности; класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Кишечнорастворные».

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 4: индивидуальное развитие, лучевая симметрия, кишечная полость, эктодерма, энтодерма, мезоглея, нервная система, рефлекс, стрекательные клетки, почкование, гермафродиты, регенерация; полип, медуза, жизненный цикл, чередование поколений, личинка, нервные узлы.

ГЛАВА 3 «ТИПЫ ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ, КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ, КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ» (3 Ч)

Тип Плоские черви: общая характеристика; класс Ресничные черви, места обитания и общие черты строения; системы органов, жизнедеятельность; черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнорастворными. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни: класс Сосальщики, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие; класс Ленточные черви, приспособления к особенностям среды обитания, размножение и развитие; меры защиты от заражения паразитическими червями.

Тип Круглые черви: класс Нематоды, общая характеристика, строение систем внутренних органов; взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа; меры профилактики заражения человека круглыми червями. Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви: общая характеристика, места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов; уровни организации органов чувств свободноразвивающихся кольчатых червей и паразитических круглых червей.

Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви: общая характеристика, места обитания, значение в природе; особенности внешнего строения; строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни; роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 5: двусторонняя симметрия; мезодерма; мышцы (мускулатура); кожно-мускульный мешок; опорно-двигательная, пищеварительная, выделительная, половая системы; паренхима; глотка; кишечник; нервные стволы; органы чувств; семенники; семяпроводы; яичники; яйцеводы; кутикула, промежуточный хозяин, окончательный хозяин, членики; первичная полость тела; анальное, выделительное и половое отверстия; матка; сегменты тела, вторичная полость тела (целом), замкнутая кровеносная система, параподии, хитин, пищевод, желудок, брюшная нервная цепочка, окологлоточное нервное кольцо; пояс, анальная лопасть, зоб.

Л/р № 2 «Изучение внешнего строения дождевого червя».

ГЛАВА 4 «ТИП МОЛЛЮСКИ» (2 Ч)

Общая характеристика моллюсков: среда обитания, внешнее строение; строение и жизнедеятельность систем внутренних органов; значение моллюсков; черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей; происхождение моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски: среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика; строение и жизнедеятельность систем внутренних органов; особенности размножения и развития; роль в природе и значение для человека.

Класс Двустворчатые моллюски: среда обитания, внешнее строение на примере беззубки; строение и функции систем внутренних органов; особенности размножения и развития; роль в природе и значение для человека. Класс Головоногие моллюски: среда обитания, внешнее строение; характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы; строение и функции систем внутренних органов; значение головоногих моллюсков; признаки усложнения организации; роль в природе и значение для человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски».

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 6: раковина, перламутр, нога, мантия, мантийная полость, печень, жабры, сердце, окологоречная сумка, незамкнутая кровеносная система, почки; терка, легкое, предсердие, желудочек, аорта, артерия, капилляры, вены, артериальная и венозная кровь; сифоны, жемчуг, фильтраторы; реактивный способ движения, череп, челюсти, чернильный мешок, головной мозг, желток, сперматофоры.

Л/р № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».

ГЛАВА 5 «ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ» (7 Ч)

Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные: характерные черты типа Членистоногие; общие признаки строения ракообразных; среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака; разнообразие ракообразных; значение ракообразных в природе и в жизни человека.

Класс Паукообразные: общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика; разнообразие паукообразных; роль паукообразных в природе и в жизни человека; меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков.

Класс Насекомые: общая характеристика, особенности внешнего строения; разнообразие ротовых органов; строение и функции систем внутренних органов; размножение.

Типы развития насекомых: развитие с неполным превращением, группы насекомых; развитие с полным превращением, группы насекомых; роль каждой стадии развития насекомых. Общественные насекомые — пчелы и муравьи. Значение насекомых. Охрана насекомых: состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи; отношения между особями в семье, их координация; полезные насекомые; редкие и охраняемые насекомые; Красная книга; роль насекомых в природе и в жизни человека.

Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека: вредитель сельскохозяйственных культур; насекомые — переносчики заболеваний человека и животных; методы борьбы с вредными насекомыми. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие» Итоговая проверка знаний по главам 4 – 7.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 7: наружный скелет, конечности, смешанная полость тела, голова, грудь, брюшке, головогрудь, панцирь, сложные глаза, ногочелюсти, ходильные ноги, клешни,

гемолимфа, зеленые железы; трахеи, паутина, хелицеры, ногощупальца, паутинные бородавки, мальпигиевы сосуды, чесотка, клещевой энцефалит; крылья, ротовые органы дыхальца, яйцеклад; развитие с неполным и полным превращением, гусеница, куколка; общественные насекомые, рабочие особи, царица, матка, трутни, инстинкт, воск, соты; вредители сельскохозяйственных культур; методы борьбы с вредителями (физические химические, агротехнические, биологические).

Л/р № 4 «Внешнее строение насекомого».

ГЛАВА 6 «ТИП ХОРДОВЫЕ: ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ, ПОДКЛАСС РЫБЫ» (5 Ч)

Общая характеристика хордовых. Бесчерепные: общие признаки хордовых животных; бесчерепные; класс Ланцетники; внешнее и внутренне строение, размножение и развитие ланцетника примитивного хордового животного; черепные, или позвоночные, общие признаки. Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб: общая характеристика черепных; общ: характеристика рыб; особенности внешнего строения рыб, связанные с обитанием в воде; строен и функции конечностей; органы боковой линии органы слуха, равновесия.

Внутреннее строение рыб: опорно-двигательная система, скелет непарных и парных плавников; скелет головы; особенности строения и функций систем внутренних органов; черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Особенности размножения рыб: органы и процесс размножения; живорождение; миграции.

Основные систематические группы рыб: класс Хрящевые рыбы, общая характеристика; класс Костные рыбы: лучеперые, лопастеперые, двоякодышащие и кистеперые; место кистеперых рыб в эволюции позвоночных; меры предосторожности от нападения акул при купании. Промысловые рыбы. Их использование и охрана: рыболовство, промысловые рыбы; прудовые хозяйства; акклиматизация рыб) аквариумные рыбы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы».

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 8: хорда, нервная трубка, плавники (спинной, хвостовой), жаберные отверстия, околожаберная полость; позвоночник, головной и спинной мозг, череп, чешуи, органы боковой линии, жаберные крышки, ноздри, внутреннее ухо, орган равновесия; позвонки, ребра, жаберные дуги, пояса конечностей, свободная конечность, плавательный пузырь, жаберные лепестки; передний, промежуточный, средний, продолговатый мозг; мозжечок, мочеточники, мочевой пузырь; икринки, нерест, малек, живорождение, миграции, проходные рыбы; хрящевые, костные, лучеперые, костистые рыбы; осетрообразные; лопастеперые, двоякодышащие, кистеперые рыбы; рыболовство, промысловые рыбы, сельдеобразные, трескообразные, лососевые, карпообразные рыбы, прудовые хозяйства, акклиматизация.

Л/р № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».

ГЛАВА 7 «КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ, ИЛИ АМФИБИИ» (3 Ч)

Общая характеристика земноводных. Среда обитания и строение тела земноводных: места обитания, внешнее строение, особенности кожного покрова; опорно-двигательная система земноводных, ее усложнение по сравнению с костными рыбами; признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде. Строение и функции внутренних органов земноводных: характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами; сходство строения внутренних органов земноводных и рыб.

Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных: влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных; размножение и развитие

земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития; доказательства происхождения земноводных. Разнообразие и значение земноводных: современные земноводные, их разнообразие и распространение; роль земноводных в природных биоценозах, в жизни человека; охрана земноводных; Красная книга. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии».

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 9: среднее ухо; плечо, предплечье, кисть; бедро, голень, стопа; веки; слезные железы; барабанные перепонки; отделы позвоночника (шейный, туловищный, крестцовый, хвостовой); запястье, пясть, фаланги пальцев; предплюсна, плюсна; лопатки, ключицы, коракоиды; двенадцатиперстная кишка, тонкий и толстый кишечник, клоака, круги кровообращения (малый (легочный), большой), смешанная кровь, холоднокровные животные, полушария переднего мозга; годовой жизненный цикл, оцепенение, головастики; хвостатые и бесхвостые земноводные.

ГЛАВА 10 «КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ, ИЛИ РЕПТИЛИИ» (2 Ч)

Общая характеристика пресмыкающихся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся: взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни; особенности строения скелета пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся: сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных; черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше; размножение и развитие, зависимость годового жизненного цикла от температурных условий.

Разнообразие пресмыкающихся: общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся; меры предосторожности от укусов ядовитых змей; оказание первой доврачебной помощи. Значение и происхождение пресмыкающихся: роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека; охрана редких и исчезающих видов; Красная книга; древние пресмыкающиеся, причины их вымирания; доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 10: роговой покров, шея, когти, грудная клетка; ядовитые железы, ядовитые зубы, гортань, трахея, бронхи, мочева́я кислота, яйцевые оболочки, желток; чешуйчатые, ящерицы, змеи, крокодилы, черепахи; стегоцефалы, котилозавры, динозавры, звероподобные пресмыкающиеся.

ГЛАВА 11 «КЛАСС ПТИЦЫ» (4 Ч)

Общая характеристика птиц. Внешнее строение птиц: взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полету; типы перьев и их функции; черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.

Опорно-двигательная система птиц: изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полету; особенности строения мускулатуры и ее функции; причины срастания отдельных костей скелета птиц.

Внутреннее строение птиц: черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий; отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полету; прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями.

Размножение и развитие птиц: особенности строения органов размножения птиц; этапы формирования яйца; развитие зародыша; характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц: роль сезонных явлений в жизни птиц; поведение самцов и самок в период размножения; строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов; послегнездовой период; кочевки и миграции птиц, их причины. Разнообразие птиц: систематические группы птиц, их отличительные черты; признаки выделения экологических групп птиц; классификация птиц по типу пищи, по местам обитания; взаимосвязь внешнего строения птиц, типа пищи и мест обитания. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц: роль птиц в природных сообществах; охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение

для человека; черты сходства древних птиц и рептилий.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 11: перья, крылья, теплокровные животные, клюв, надклювье, подклювье, копчиковая железа; контурные перья (маховые, рулевые), пуховые перья, пух, стержень, опахало, борода, очин; спинная кость, киль, сложный крестец, вилочка, пряжка, цевка, большие грудные мышцы, подклюпочные мышцы; железистый и мускульный желудки, воздушные мешки, нижняя гортань, голосовые перепонки; яйцевые оболочки, выводковые и птенцовые (гнездовые) птицы; токование, насиживание, кочевки; оседлые, кочующие и перелетные птицы; страусовые, пингвины, типичные птицы; экологические группы; хищные, насекомоядные, растительноядные, всеядные птицы; птицы леса, открытых пространств, водоплавающие, берегов и болот, морские; птичьи базары; охотничье-промысловые и домашние птицы, инкубатор, археоптерикс.

Л/р № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».

Л/р № 7 «Строение скелета птицы».

ГЛАВА 12 «КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ, ИЛИ ЗВЕРИ» (4 Ч)

Общая характеристика млекопитающих. Внешнее строение млекопитающих: отличительные признаки строения тела; сравнение строения покровов млекопитающих и рептилий; прогрессивные черты строения и жизнедеятельности млекопитающих по сравнению с рептилиями. Внутреннее строение млекопитающих: особенности строения опорно-двигательной системы; уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными; характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов; усложнение строения и функций внутренних органов.

Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл: особенности развития зародыша, забота о потомстве; годовой жизненный цикл; изменение численности млекопитающих и ее восстановление. Происхождение и разнообразие млекопитающих: черты сходства млекопитающих и рептилий; группы современных млекопитающих; прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями.

Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные: общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов млекопитающих; роль млекопитающих в экосистемах, в жизни человека. Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные: характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных; охрана хоботных; роль животных в экосистемах, в жизни человека. Высшие, или плацентарные, звери: приматы: общие черты организации представителей отряда Приматы; признаки более высокой организации; сходство человека с человекообразными обезьянами.

Экологические группы млекопитающих: признаки животных одной экологической группы. Значение млекопитающих для человека: происхождение домашних животных; отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека; редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана; Красная книга.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 12: ушные раковины; остевые волосы, подшерсток, вибриссы, волосяная сумка, сальные железы; потовые, пахучие железы, млечные железы; диафрагма; губы; резцы, клыки, предкоренные, коренные зубы; преддверие рта; сложный желудок; бронхиолы; легочные пузырьки (альвеолы); кора полушарий переднего мозга; мочеиспускательный канал; матка, внутриутробное развитие, детское место (плацента), спячка; зверозубые рептилии, первозвери (однопроходные), настоящие (живородящие) звери, низшие (сумчатые) звери, высшие (плацентарные) звери, яйцекладущие млекопитающие; насекомоядные,

рукокрылые (летучие мыши), грызуны, зайцеобразные, хищные; ластоногие, ласты, китообразные, зубатые и усатые киты, китовый ус, парнокопытные, копыта, жвачные парнокопытные, жвачка, нежвачные парнокопытные, непарнокопытные, хоботные; приматы, ногти, лицо; типично наземные, прыгающие, наземно-древесные, почвенные, летающие, водные, околоводные млекопитающие; животноводство, крупный и мелкий рогатый скот, свиноводство, коневодство, оленеводство, кролиководство, клеточное звероводство, охотничье-промысловые звери. Итоговая проверка знаний по главам 8 – 12.

Л/р № 8 «Строение скелета млекопитающих».

ГЛАВА 11 «РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ» (7 Ч)

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции: разнообразие животного мира; изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных; изучение ископаемых останков животных; основные положения учения Ч. Дарвина; значение теоретических положений Ч. Дарвина в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. Развитие животного мира на Земле: этапы эволюции животного мира; появление многоклеточных групп клеток, тканей; усложнение строения многоклеточных организмов; происхождение и эволюция хордовых. Современный животный мир: эволюционное древо современного животного мира; уровни организации жизни; состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты; цепи питания; круговорот веществ и превращения энергии; экосистема; биогеоценоз; биосфера.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 13: палеозой, мезозой, кайнозой, палеонтологические доказательства эволюции, наследственность, наследственная и ненаследственная изменчивость, искусственный и естественный отбор; дегенерация, уровни организации жизни (клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный), продуценты, консументы, редуценты, экосистема, биогеоценоз, биосфера.

ГЛАВА 11 «ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА» (8 Ч)

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Антропогенные факторы. Пищевые связи в экосистеме.

Итоговый контроль знаний по курсу «Биология. 7 класс».

8 класс

ГЛАВА 1. МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ (1 Ч)

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

ГЛАВА 2. ОБЩИЙ ОБЗОР ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (3 Ч)

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности

человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»

Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».

ГЛАВА 3. РЕГУЛЯТОРНЫЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА (6 Ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Практическая работа №2 «Изучение действия прямых и обратных связей»

Практическая работа № 3 «Штриховое раздражение кожи»

Практическая работа № 4 «Изучение функций отделов головного мозга»

ГЛАВА 4. ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. (9 Ч)

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».

Практическая работа № 5 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

Практическая работа № 6 «Изучение расположения мышц головы»

Практическая работа № 7 «Проверка правильности осанки»,

Практическая работа № 8 «Выявление плоскостопия»

Практическая работа № 9 «Оценка гибкости позвоночника»

ГЛАВА 3. КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА. (9 Ч)

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая

совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторная работа № 4 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Практическая работа № 10 «Изучение явления кислородного голодания»

Практические работы № 11 «Определению ЧСС, скорости кровотока»

Практическая работа № 12 «Функциональная сердечно - сосудистая проба»

ГЛАВА 4. ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. (7 Ч)

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

Практическая работа №13 «Измерение обхвата грудной клетки»

Практическая работа №11 «Определение запылённости воздуха»

ГЛАВА 5. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. (7 Ч)

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов.

Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

Лабораторная работа № 5 «Действие ферментов слюны на крахмал»

ГЛАВА 6. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. (3 Ч)

Преобразования белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энергозатраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А ("куриная слепота"), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа № 15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе»

ГЛАВА 7. МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. (2 Ч)

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

ГЛАВА 8. КОЖА. (3 Ч)

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

ГЛАВА 10. ОРГАНЫ ЧУВСТВ. АНАЛИЗАТОРЫ. (6 Ч)

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

Практические работы №16 «Исследование реакции зрачка на освещённость»,

Практические работы №17 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

Практические работы №18 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

ГЛАВА 11. ПОВЕДЕНИЕ И ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (6 Ч)

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

Практическая работа №19 «Перестройка динамического стереотипа»

Практическая работа №20 «Изучение внимания»

ГЛАВА 12. ПОЛОВАЯ СИСТЕМА. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА (6 Ч)

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

9 класс

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ (4Ч)

Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы как основа обеспечения устойчивого развития природы и общества. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей.

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.

Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды.

Среды жизни на Земле и многообразие населяющих их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни.

Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни

Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов.

ГЛАВА 2 ЯВЛЕНИЯ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА КЛЕТЧНОМ УРОВНЕ(13Ч)

Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток.

Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей,

углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки.

Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями. Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.

Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования. Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков.

Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.

Стадии энергетического обмена: бескислородный (ферментативный, или гликолиз) и кислородный. Роль митохондрий в энергетике клетки. Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией.

Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».

ГЛАВА 3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА ОРГАНИЗМЕННОМ УРОВНЕ(19 Ч)

Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.

Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные.

Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.

Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое.

Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой.

Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение.

Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.

Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных.

Особенности типа Хордовые

Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная.

Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.

Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений.

Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный.

Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития.

Развитие животных организмов с превращением и без превращения. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деления мейоза.

Понятие о сперматогенезе и оогенезе.

Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов.

Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.

Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству.

Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме.

Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.

Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.

Лабораторная работа № 3. «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа № 4. «Изучение изменчивости у организмов».

ГЛАВА 4. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (18 Ч)

Гипотезы о происхождении жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни.

Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле.

Гипотеза Дж. Холдейна.

Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий.

Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы.

Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни.

Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.Б. Ламарка.

Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина.

Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида.

Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое.

Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы).

Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов.

Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования у животных и растений. Уровни преобразований.

Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны.

Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни - уникальное свойство человека.

Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Ранние неантропы — кроманьонцы.

Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека.

Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.

Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас.

Происхождение и родство рас.

Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека на природу. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества.

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

ГЛАВА 5. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ И СРЕДЫ (13 Ч)

Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные.

Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм.

Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов.

Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей.

Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность.

Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции.

Регуляция численности популяции.

Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе.

Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии - основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере.

Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ.

Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.

Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяции в природе. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».

ГЛАВА 6. ОБОБЩЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ПО КУРСУ БИОЛОГИЯ 9 КЛАССА(1ч)

**Тематическое планирование
5 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем.	Количество часов
	Биология – наука о живом мире	
1	Наука о живых организмах.	1
2	Свойства живого.	1
3	Методы изучения живых организмов.	1
4	Увеличительные приборы.	1
5	Лабораторная работа № 1 "Изучение строения увеличительных приборов"	1
6	Строение клетки. Ткани.	1
7	Лабораторная работа №2 "Знакомство с клетками растений"	1
8	Химический состав клетки. Терминологический диктант	1
9	Процессы жизнедеятельности клетки.	1
10	Царства живой природы.	1
11	Бактерии: строение и жизнедеятельность	1
12	Значение бактерий в природе и жизни человека	1
13	Растения	1
14	Лабораторная работа №3 "Знакомство с внешним строением растения"	1
15	Животные.	1
16	Лабораторная работа №4 "Наблюдение за передвижением животных"	1
17	Грибы	1
18	Многообразие и значение грибов	1
19	Лишайники.	1
20	Значение живых организмов в природе и жизни человека	1
21	Среды жизни планеты Земля	1
22	Экологические факторы среды.	1
23	Приспособления организмов к жизни в природе	1
24	Природные сообщества.	1
25	Природные зоны России.	1
26	Жизнь организмов на разных материках.	1
27	Жизнь организмов в морях и океанах.	1
28	Важные открытия в биологии.	1
29	Как появился человек на Земле	1
30	Как человек изменял природу.	1
31	Важность охраны живого мира планеты.	1
32	Сохраним богатство живого мира.	1
33	Важные открытия в биологии.	1
34	Итоговая контрольная работа.	1
	Итого	34 часа

6класс

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Количество во часов
	Тема 1. Наука о растениях – ботаника (4ч)	4
1	Царство Растений. Внешнее строение и общая характеристика растений.	1
2	Многообразие жизненных форм растений	1
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	1
4	Ткани растений	1
	Тема 2. Органы растений (8ч)	8
5	Семя, его строение и значение Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»	1
6	Условия прорастания семян	1
7	Корень, его строение и значение. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»	1
8	Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	1
9	Лист, его строение и значение	1
10	Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	1
11	Цветок, его строение и значение	1
12	Плод. Разнообразие и значение плодов	1
	Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 ч)	7
13	Минеральное питание растений	1
14	Воздушное питание растений — фотосинтез	1
15	Дыхание и обмен веществ у растений	1
16	Размножение и оплодотворение у растений	1
17	Вегетативное размножение растений и его использование человеком . Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»	1
18	Рост и развитие растений	1
19	Обобщение знаний по темам: «Наука о растениях – ботаника», «Органы растений», «Основные процессы жизнедеятельности растений».	1
	Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч)	10
20	Систематика растений, её значение для ботаники	1
21	Водоросли, их многообразие в природе.	1
22	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».	1
23	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.	1
24	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.	1
25	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	1
26	Семейства класс Двудольные.	1
27	Семейства класс Однодольные.	1
28	Историческое развитие растительного мира.	1
29	Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Старого и Нового Света	1
30	Тема 5. Природные сообщества (5 ч)	5
31	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме.	1
32	Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы».	1
	Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	1
33	Смена природных сообществ и её причины	1
34	Обобщение знаний по курсу «Биология»	1
	Итого	34 часа

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество во часов
	Тема 1. Общие сведения о мире животных (1 часа)	1
1	Зоология - наука о животных. Животные и окружающая среда. Классификация животных и основные систематические группы. Краткая история развития зоологии.	1
2	Тема 2. Строение тела животных (1 час) Клетка. Ткани, органы и системы органов	1
	Тема 3. Подцарство Простейшие, или одноклеточные (2 часа)	2
3	Общая характеристика простейших. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Саркодовые. Жгутиконосцы.	1
4	Тип Инфузории Лабораторная работа № 1. «Строение и передвижение инфузории-туфельки». Значение простейших. Контроль знаний по темам «Общие сведения о мире животных», «Строение тела животных», «Простейшие или одноклеточные животные» Контроль знаний по темам «Общие сведения о мире животных», «Строение тела животных», «Простейшие или одноклеточные животные»	1
	Тема 4. Подцарство Многоклеточные (1 час)	1
5	Общая характеристика подцарства Многоклеточные животные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. Разнообразие кишечнополостных.	1
	Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (2 часа)	2
7	Тип плоские черви. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Тип круглые черви.	1
8	Класс малощетинковые черви. Тип кольчатые черви. Лабораторная работа № 2. «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения». Обобщение и контроль знаний по теме «Черви»	1
	Тема 6. Тип Моллюски (2 часа)	2
9	Общая характеристика моллюсков Класс Брюхоногие моллюски	1
10	Класс Двустворчатые моллюски Лабораторная работа № 3. «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков». Класс Головоногие моллюски. Обобщение, контроль систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»	1
	Тема 7. Тип Членистоногие (4 часа)	4
11	Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные	1
12	Класс Насекомые. Лабораторная работа № 4. «Внешнее строение насекомого»	1
13	Внутреннее строение насекомых	1
14	Насекомые с полным и неполным циклом развития. Насекомые- вредители. Общественные насекомые – пчелы муравьи. Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Обобщение, контроль и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»	1
	Тема 8. Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы (4 часа)	4
15	Общая характеристика хордовых. Ланцетник. Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб. Лабораторная работа № 5. «Внешнее строение и особенности передвижение рыбы»	1
16	Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб	1
17	Класс костные и костно - хрящевые рыбы	1
18	Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Сельдеобразные, лососеобразные, трескообразные, карпообразные, окунеобразные. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы»	1
	Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (2 часа)	2
19	Общая характеристика земноводных. Среда обитания и строение тела земноводных.	1

	Особенности внешнего и внутреннего строения.	
20	Разнообразие и значение земноводных Происхождение. Значение. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	1
	Тема 10.Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 часа)	2
21	Общая характеристика пресмыкающихся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1
22	Разнообразие пресмыкающихся. Значение и происхождение пресмыкающихся.Охрана. Значение	1
	Тема 11. Класс Птицы (6 часа)	6
23	Общая характеристика птиц. Внешнее строение птиц. Лабораторная работа № 6. «Внешнее строение птицы. Строение перьев».	1
24	Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа № 7. «Строение скелета птицы».	1
25	Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Происхождение.	1
26	Многообразие птиц. Пингвины. Страусовые. Курообразные	
27	Типичные птицы: аистообразные, соколообразные, совообразные, воробьинообразные, дятлообразные	
28	Экологические группы птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Значение и охрана птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	
	Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (3 часа)	3
29	Общая характеристика млекопитающих. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих Лабораторная работа № 8. «Строение скелета млекопитающих»	1
30	Особенности внутреннего строения млекопитающих. Размножение, развитие и происхождение млекопитающих	1
31	Первозвери, сумчатые. Высшие звери: насекомоядные, рукокрылые и грызуны. Хищные, ластоногие и китообразные. Парнокопытные, непарнокопытные. Приматы. Значение.	1
32	Экологические группы млекопитающих. Природные сообщества Значение млекопитающих для человека. Контроль знаний по теме «Хордовые животные: Класс Рыбы, Класс Земноводные, Класс Пресмыкающиеся, Класс Птицы, Класс Млекопитающие»	1
	Тема 13. Развитие животного мира на Земле (1 час)	1
33	Доказательства эволюции животного мира. Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир.	1
	Природные сообщества	1
34	Итоговый контроль знаний по курсу «Биология. 7 класс»	1
	Итого	34 часа

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
	Тема 1. Общий обзор. Организма человека	5
1	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе.	1
2	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа № 1«Действие каталазы на пероксид водорода»	1
3	Ткани организма человека. Лабораторная работа № 2«Клетки и ткани под микроскопом»	1
4	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Практическая работа №1«Изучение мигательного рефлекса и его торможения».	1
	Тема 9. Эндокринная и нервная системы	6
5	Железы и роль гормонов в организме.	1
6	Значение, строение и функция нервной системы. Практическая работа №2 «Изучение действия прямых и обратных связей»	1
7	Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция.	1

	Практическая работа № 3 «Штриховое раздражение кожи»	
8	Спинной мозг.	1
9	Головной мозг. Практическая работа № 4 «Изучение функций отделов головного мозга»	1
10	Обобщение знаний по теме: «Общий обзор организма человека»	1
	Тема. 2 Опорно-двигательная система	9
11	Строение, состав и типы соединения костей. Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».	1
12	Скелет головы и туловища.	1
13	Скелет конечностей. Практическая работа №5 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	1
14	Первая помощь при повреждениях опорно - двигательной системы.	1
15	Строение, основные типы и группы мышц Практическая работа №6 «Изучение расположения мышц головы»	1
16	Работа мышц.	1
17	Нарушения осанки и плоскостопие. Практическая работа 7,8,9 «Проверка правильности осанки». Практическая работа №8 «Выявление плоскостопия». Практическая работа № 9 «Оценка гибкости позвоночника».	1
18	Развитие опорно-двигательной системы	1
19	Обобщение темы: «Опорно-двигательная система».	1
	Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма	9
20	Значение крови и её состав Лабораторная работа № 4 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1
21	Иммунитет.	1
22	Тканевая совместимость. Переливание крови.	1
23	Сердце. Круги кровообращения.	1
24	Движение лимфы Практическая работа № 10 «Изучение явления кислородного голодания».	1
25	Движение крови по сосудам. Практическая работа 11 «Определению ЧСС, скорости кровотока».	1
26	Регуляция работы органов кровеносной системы.	1
27	Заболевания кровеносной системы. Практическая работа 12 «Функциональная сердечнососудистая проба»	1
28	Первая помощь при кровотечениях.	1
	Тема 4. Дыхательная система	7
29	Значение дыхательной системы. Органы дыхания.	1
30	Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	1
31	Дыхательные движения.	1
32	Регуляция дыхания. Практическая работа № 13 «Измерение объёма грудной клетки»	1
33	Заболевания дыхательной системы. Практическая работа 14 «Определение запылённости воздуха»	1
34	Первая помощь при повреждении дыхательных органов.	1
35	Обобщение знаний по темам: «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система».	1
	Тема 5. Пищеварительная система	7
36	Строение пищеварительной системы	1
37	Зубы	1
38	Пищеварение в ротовой полости и желудке Лабораторная работа № 5 «Действие ферментов слюны на крахмал»	1
39	Пищеварение в кишечнике	1
40	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав	1
41	Заболевания органов пищеварения	1
42	Обобщение знаний по теме «Пищеварительная система»	1
	Тема 6. Обмен веществ и энергии	3
43	Обменные процессы в организме	1
44	Нормы питания. Практическая работа 15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1
45	Витамины.	1

	Тема 7. Мочевыделительная система	2
46	Строение и функции почек.	1
47	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	1
	Тема 8. Кожа	3
48	Значение кожи и её строение.	1
49	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи.	1
50	Обобщение знаний по теме «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа».	1
	Тема 10. Органы чувств. Анализаторы.	6
51	Принцип работы органов чувств и анализаторов.	1
52	Орган зрения и зрительный анализатор. Практическая работа 16,17«Исследование реакции зрачка на освещённость». Практическая работа № 17«Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».	1
53	Заболевания и повреждения органов зрения	1
54	Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Практическая работа № 18 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	1
55	Органы осязания, обоняния и вкуса	1
56	Обобщение знаний по теме: «Органы чувств. Анализаторы».	1
	Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность	6
57	Врождённые формы поведения	1
58	Приобретённые формы поведения. Практическая работа 19«Перестройка динамического стереотипа»	1
59	Закономерности работы головного мозга	1
60	Биологические ритмы. Сон и его значение. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	1
61	Регуляция поведения. Практическая работа. № 20«Изучение внимания»	1
62	Режим дня. Работоспособность.	1
	Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма	6
63	Половая система человека.	1
64	Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём.	1
65	Развитие организма человека. О вреде наркотических веществ.	1
66	Итоговая проверочная работа за курс 8 класса.	1
67	Психологические особенности личности.	1
68	Обобщение знаний по теме: «Поведение человека и высшая нервная деятельность». «Половая система. Индивидуальное развитие организма».	1
	Итого	68 часов

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество во часов,
	Глава 1. Общие закономерности жизни	4
1	Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований.	1
2	Уровни организации живой природы.	1
3	Общие свойства живых организмов.	1
4	Многообразие форм живых организмов.	1
	Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	13
5	Химические вещества в клетке. Белки	1
6	Химические вещества в клетке. Углеводы. Липиды.	1
7	Химические вещества в клетке. Нуклеиновые кислоты.	1
8	Многообразие клеток.	1
9	Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1 «Сравнение растительных и животных клеток»	1
10	Строение клетки.	1
11	Органоиды клетки и их функции.	1

12	Обмен веществ — основа существования клетки.	1
13	Биосинтез белка в клетке.	1
14	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1
15	Обеспечение клеток энергией.	1
16	Размножение клетки и её жизненный цикл. <u>Лабораторная работа № 2</u> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».	1
	Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне	19
17	Организм — открытая живая система (биосистема). Прimitивные организмы.	1
18	Прimitивные организмы.	1
19	Растительный организм и его особенности.	1
20	Растительный организм. Размножение.	1
21	Многообразие растений и их значение в природе.	1
22	Организмы царства грибов и лишайников.	1
23	Животный организм и его особенности.	1
24	Разнообразие животных.	1
25	Сравнение свойств организма человека и животных.	1
26	Размножение живых организмов.	1
27	Индивидуальное развитие.	1
28	Образование половых клеток. Мейоз.	1
29	Изучение механизма наследственности.	1
30	Основные закономерности наследования признаков у организмов.	1
31	Закономерности наследственности. <u>Лабораторная работа № 3</u> «Наследственные и ненаследственные признаки у растений разных видов».	1
32	Закономерности изменчивости.	1
33	Ненаследственная изменчивость.	1
34	Ненаследственная изменчивость. <u>Лабораторная работа № 4</u> «Изучение изменчивости у организмов».	1
35	Основы селекции организмов.	1
36	Основы селекции организмов.	1
37	Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	18
38	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1
39	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1
40	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1
41	Этапы развития жизни на Земле.	1
42	Идеи развития органического мира в биологии.	1
43	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	1
44	Современные представления об эволюции органического мира.	1
45	Вид, его критерии и структура.	
46	Процессы образования видов.	1
47	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1
48	Основные направления эволюции.	1
49	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1
50	Основные закономерности эволюции.	1
51	Основные закономерности эволюции. <u>Лабораторная работа № 5</u> «Приспособленность организмов к среде обитания».	1
52	Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека.	1
53	Этапы эволюции человека.	1
54	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1
55	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1
56	Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	13
57	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы.	1
58	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1
59	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1
60	<u>Лабораторная работа № 6</u> «Оценка качества окружающей среды».	1
61	Биотические связи в природе.	1
62	Популяции. Функционирование популяций в природе.	1
63	Сообщества.	1
64	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1
65	Годовая контрольная работа.	1

66	Развитие и смена биогеоценозов.	1
67	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1
68	Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.	1
	Итого	68 часов